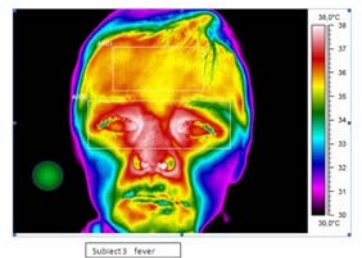
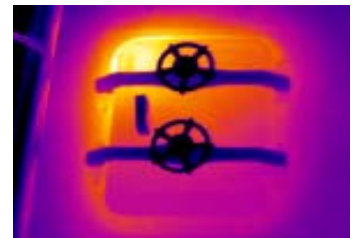
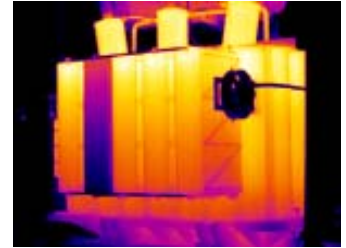


หากคุณเป็นผู้หนึ่งที่กำลังใช้งานกล้องถ่ายภาพความร้อนอินฟราเรด หรือเป็นผู้หนึ่งที่กำลังสนใจต้องการจะใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ในงานของคุณ

หรือมีคำถาม เช่น

1. จะนำไปใช้ในงานบำรุงรักษาเชิงป้องกันได้อย่างไร เพื่อลด down time และ งบประมาณบำรุง?
2. กล้องที่มีอยู่สามารถวัดได้ไกลแค่ไหน ?
3. ค่าอิมิสซีวิตีสำคัญกับการวัดด้วยกล้องความร้อน จริงหรือ, แค่มิตารางให้ก็วัดได้แล้วนี้ ?
4. ทำไมผลที่วิเคราะห์จากภาพความร้อนจึงไม่ตรงกับหน้างาน ?
5. อยากได้ใบประกาศนียบัตรที่เป็นที่ยอมรับ ทำอย่างไรดี ?
6. เป็นไปได้หรือ ที่เห็นเหมือนเย็น แต่จริงๆ แล้วร้อนมาก ?



เราขอแนะนำหลักสูตรที่เป็นที่นิยมสูงสุดในปัจจุบันทั่วโลก และลูกค้ำในประเทศไทยที่เคยผ่านการอบรมบอกว่ดีจริง

CERTIFIED INFRARED THERMOGRAPHER TRAINING COURSE LEVEL 1 IN THAILAND BY itc (INFRARED TRAINING CENTER)

วัตถุประสงค์

เพื่อเรียนรู้พื้นฐานที่จำเป็น และมีการฝึกอบรมด้วยชุด Lab simulator ในการนำอินฟราเรดเทอร์โมกราฟฟี ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ในการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Predictive Maintenance) ซึ่งหลักสูตรครอบคลุมความรู้ที่จำเป็น เช่น การถ่ายเทความร้อน, การแผ่รังสี, การวิเคราะห์ภาพถ่ายความร้อน และการวัดอุณหภูมิแบบไม่สัมผัสจากรังสีอินฟราเรด และมีภาคปฏิบัติโดยใช้การทดลองทำ Lab จากต่างประเทศอันทันสมัยเพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างปลอดภัย

ภาษาที่ใช้

หลักสูตรจะสอนโดยใช้ภาษาอังกฤษ และมีวิศวกรที่มีประสบการณ์แปลเป็นภาษาไทย (2 ภาษา) คู่มือ และเอกสารประกอบการสอนเป็นภาษาไทยพิมพ์สีทั้งเล่ม (ลิขสิทธิ์ถูกต้อง)

ช่วงเวลาอบรม

หลักสูตร 5 วัน, ระหว่างวันที่ 14-18 มีนาคม พ.ศ. 2554, เวลา 8:30 – 16:30 น.

ตัวอย่างลูกค้ำที่ให้ความไว้วางใจ



สอนโดย

Mr. Mikael Cronholm ชาวสวีเดน

- Infrared Thermographer itc Level III
- ITC Licensed Thermography Instructor
- ประสบการณ์ 17 ปี ในด้านเทอร์โมกราฟี ในทุกด้านที่มีสามารถประยุกต์ใช้ได้
- ขำนาญการถ่ายทอดความรู้ เพราะต้องสอนมากกว่า 25 หลักสูตรในแต่ละปี ในกว่า 35 ประเทศ
- อดีต Product manager ของ Agema หรือ FLIR ในปัจจุบัน
- เป็นผู้พัฒนาหลักสูตร itc Level 1 (ปี 2000-2001)
- มีบทความที่ได้รับการตีพิมพ์มากมาย



สถานที่อบรม

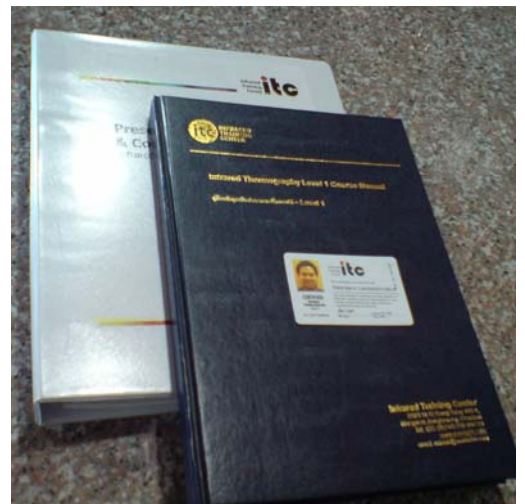
โรงแรมฟอร์จูน แกรนด์ เมอร์เคียว ถนนรัชดาภิเษก, กรุงเทพมหานคร

ค่าใช้จ่ายหลักสูตรอบรม

เพียงท่านละ 46,000 บาท (ไม่รวม VAT) ซึ่งรวม

- Course handout ภาษาไทยพิมพ์สีทั้งเล่ม
- manual ภาษาไทยพิมพ์สีทั้งเล่ม
- อาหารว่าง
- อาหารกลางวัน
- ได้รับ Certificate จาก itc Sweden เมื่อทดสอบผ่านตามเกณฑ์

หมายเหตุ ไม่รวมค่าที่พัก และค่าใช้จ่ายในการเดินทาง



เนื้อหาหลักสูตร (Course Outline)

- บทนำโดยรวมของเนื้อหาวิชา
- บทนำของการถ่ายภาพความร้อน (Infrared Thermography) และตัวอย่างของการประยุกต์ใช้งานสำหรับการซ่อมบำรุงรักษาเชิงพยากรณ์, การอธิบายภาพความร้อน และหลักการที่ใช้วิเคราะห์, หลักการทำงานของกล้องความร้อน
 - การตั้งค่าภาพ, การปรับโฟกัส และฟังก์ชันที่ใช้ในการปรับคุณภาพให้คมชัด
 - เทคนิคที่เป็นประโยชน์สำหรับการปฏิบัติจริง
 - วิธีการถ่ายภาพให้ได้ข้อมูลที่มีประโยชน์อย่างเหมาะสม
- ความร้อน, อุณหภูมิ, และวิธีการถ่ายเทความร้อน
 - ความร้อนคืออะไร และอุณหภูมิคืออะไร แล้วต่างกันอย่างไร
 - ความร้อนที่ถ่ายเทโดย การนำความร้อน, การพาความร้อน และการแผ่รังสี
 - การถ่ายเทความร้อนแบบสภาวะคงตัว และแบบเปลี่ยนแปลง, ความจุความร้อน, ตัวอย่างของการนำการถ่ายเทความร้อนแบบเปลี่ยนแปลงไปใช้ และการประยุกต์ใช้งานของวัตถุที่มีความจุความร้อนที่แตกต่างกัน
 - การระเหย และการกลั่นตัว
- สเปกตรัมของคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า
 - คลื่น และความยาวคลื่น
 - ช่วงความกว้างของความยาวคลื่น
 - การแผ่รังสีแบบต่างๆ และมันเกี่ยวข้องกับอินฟราเรด และแสงที่ตามองเห็นอย่างไร
 - การดูดซับของบรรยากาศในช่วงความยาวคลื่นที่แตกต่างกัน
 - การแผ่รังสีความร้อน
- หลักการแผ่รังสี
 - การแลกเปลี่ยนพลังงานของการแผ่รังสี
 - รังสีที่เข้ามากระทบ และรังสีที่ส่งออกไป
 - การปล่อยรังสี, การดูดซับรังสี, การสะท้อนรังสี และการส่งผ่านรังสี
 - กฎของการแผ่รังสี
 - เรียบอดต์ และแบล็คบอดต์ (Blackbody)
 - สถานการณ์การวัดวัตถุจริงในทางปฏิบัติ
- หลักการของภาพความร้อน และการแปลความหมายของภาพ
 - หลักการของกล้องถ่ายภาพความร้อน (IR camera)
 - ภาพความร้อนกับภาพที่ตามองเห็น
 - เข้าใจว่าภาพความร้อนแสดงอะไรให้เราเห็น
 - อุณหภูมิที่กล้องอ่านได้โดยไม่มีกรชดเชย
 - การปล่อยรังสีจากสิ่งที่ต้องการวัด และการสะท้อนจากวัตถุที่อยู่โดยรอบ และสิ่งเหล่านี้มีผลต่อภาพความร้อนอย่างไร
- เทคนิคการวิเคราะห์ภาพความร้อน
 - การเปลี่ยนแปลงความร้อนต่อระยะทาง
 - ฟังก์ชันของกล้องสำหรับการทำให้ภาพความร้อนชัดเจนขึ้น
 - การปรับคุณภาพความร้อน
 - การใช้แถบที่แสดงอุณหภูมิเดียวกัน หรือ ไอโซเทออร์ม
 - การใช้พาเลทสี
 - จะแยกแยะความแตกต่างระหว่างการสะท้อนกับความร้อนที่เกิดขึ้นจริงได้อย่างไร
 - การหาว่าเกิดความแตกต่างของอุณหภูมิจริง หรือ ความแตกต่างของอิมิสซีวิตี
- หลักการวิเคราะห์ และการทำรายงาน
 - วิธีการวัดเชิงคุณภาพ และ เชิงเปรียบเทียบ - จะใช้ตอนไหน
 - การกำหนดค่าที่ใช้เป็นค่าอ้างอิง และเส้นแนวโน้ม
 - หลักการแบ่งระดับเกณฑ์ความผิดปกติ
- การวัดอุณหภูมิโดยใช้การแผ่รังสีอินฟราเรด
 - หลักการสอบเทียบ
 - กฎของสเตฟาน-โบลท์มานซ์
 - การชดเชยผลกระทบจากสิ่งแวดล้อม – ผลกระทบของบรรยากาศ และ รีเฟล็กแอมป์พาเรนทเทมเพอเรเจอร์
 - การชดเชยด้วยค่าอิมิสซีวิตี และการคำนวณอุณหภูมิ
 - เครื่องมือช่วยการวัดที่มีในกล้อง
 - อิมิสซีวิตี, ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อกรวัดอุณหภูมิ และเราใช้มันอย่างไร
 - การประมาณค่าความผิดพลาดที่อาจเกิดได้ในการวัดจริง
 - การหาค่าอิมิสซีวิตี และ รีเฟล็กแอมป์พาเรนทเทมเพอเรเจอร์
 - ความละเอียดของภาพที่ต้องการ และผลที่ได้จากการวัดวัตถุที่มีขนาดเล็กในระยะทางไกล
- การทดลองกับเครื่องจำลอง
 - การตั้งค่าให้ได้ภาพที่ถูกต้อง
 - ฝึกการใช้ฟังก์ชันในการวัดค่า
 - การวิเคราะห์สิ่งที่ต้องการวัดจริง
 - หลักการสำหรับการประยุกต์
- หลักการของโปรแกรมสร้างรายงาน
 - ความสำคัญของรายงาน
 - การเชื่อมโยงข้อมูลจากภาคสนามเข้ากับรายงาน
 - การจัดทำรายงาน
- การทดสอบเพื่อให้ได้ใบประกาศนียบัตรจาก ITC



ใบสมัครเข้าอบรม

CERTIFIED INFRARED THERMOGRAPHY TRAINING COURSE LEVEL 1 BY ITC

14-18 มีนาคม พ.ศ. 2554, ที่โรงแรมฟอร์จูน แกรนด์ เมอร์เคียว, จ.กรุงเทพมหานคร

1. ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง
บริษัท
หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ e-mail
2. ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง
บริษัท
หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ e-mail
3. ชื่อ-นามสกุล ตำแหน่ง
บริษัท
หมายเลขโทรศัพท์ติดต่อ e-mail

รวมทั้งหมด จำนวน ท่าน
(ยอดจ่ายหลังจากหักภาษี ณ ที่จ่าย 3% = 47,840 บาท/ท่าน)

รวมเป็นเงิน บาท

กรุณาโอนเงิน เข้าบัญชี บมจ.ธนาคารกสิกรไทย, สาขาซอย เซ็นทรัลเซ็นเตอร์ พัทยา
ชื่อบัญชี บริษัท ครอนโฮล์ม โฮลด์ดิ้งส์ จำกัด, บัญชีเลขที่ 389-1-00582-1 ก่อนอบรม 2 สัปดาห์
(กรณีชำระก่อน 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2554 จะได้รับส่วนลด 10% ทันที)

กรุณาแฟกซ์ ชื่อ-ที่อยู่ที่ถูกต้องสำหรับการออกใบเสร็จรับเงินมาพร้อมกับ เอกสารยืนยันการชำระ
ค่าธรรมเนียม ไปที่ Fax.no. 0 3836 4795
คุณกิ่งไผ่ ละครพล, หมายเลขติดต่อ 08 3119 3923 (สามารถสแกนส่งให้ที่ kim@cronholm.com)

กรุณานำใบหักภาษี ณ ที่จ่าย 3% มามอบให้ในวันลงทะเบียนวันแรก ในนาม
บริษัท ครอนโฮล์ม โฮลด์ดิ้งส์ จำกัด เลขที่ 358/1, ห้อง 413-4, หมู่ที่ 12, ถนนเขาพระตำหนัก,
ตำบลหนองปรือ, อำเภอบางละมุง, จังหวัดชลบุรี, เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 303 208 9500

บริษัทฯ ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกหลักสูตร หากมีผู้สมัครน้อยกว่าที่กำหนดไว้ โดยจะแจ้งให้ทราบ
ล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์