

บทที่ 1

บทนำ

บทนำจะกล่าวถึงความเป็นมา, ข้อมูลของสถานประกอบการและวัตถุประสงค์ของการศึกษา การศึกษาความร้อนที่เกิดขึ้นบนชิ้นงาน การกำหนดขอบเขตของ โครงการปริญญา นิพนธ์, ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์ แผนภูมิขั้นตอนการทำงาน ตลอดจน การจัดทำเอกสาร โดยมีรายละเอียดดังนี้

1.1. ข้อมูลของสถานประกอบการ

1.ชื่อ- ที่ตั้งสถานประกอบการ

ชื่อ- บริษัท คอบร้า อินเตอร์เนชันแนล จำกัด

ที่อยู่ -700/478 นิคมอุตสาหกรรมบางปะกง 2 หมู่ 7 ตำบล ดอนหัวฬ่อ อำเภอ เมือง ชลบุรี 20000

โทร -038- 454218, 038-454210

อีเมลล์ -cobra@cobrainter.com

2. การดำเนินงาน

บริษัท คอบร้า อินเตอร์เนชันแนล จำกัด มีบริษัทแม่อยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมบางปะกง จังหวัด ชลบุรี บนพื้นที่ประมาณ 50000 ตารางเมตร และมีพนักงานที่ได้รับการฝึก อบรมกว่า 2500 คน

3. ข้อมูลทั่วไป

คอบร้า อินเตอร์เนชันแนล จำกัด เป็นผู้นำด้านการผลิตอุปกรณ์กีฬาทางน้ำระดับโลก โดย ได้ถือครองตลาดกว่า 50 % ของตลาดอุปกรณ์กีฬาทางน้ำ ด้วยเทคโนโลยีและความเชี่ยวชาญ ในเรื่อง วัสดุเสริมแรงด้วยใยแก้ว นอกจากนี้บริษัทยัง ได้เป็นผู้ผลิตผลิตภัณฑ์อีกหลายชนิด เพื่อรองรับความต้องการของตลาด ทั้งนี้ทางบริษัท ได้มุ่งเน้นการผลิตเพื่อความพึงพอใจสูงสุด ของลูกค้าด้วยการผลิตที่มีประสิทธิภาพสูงสุด

4. ประวัติของบริษัท

คอบร้า อินเตอร์เนชันแนล ก่อตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2528 ที่กรุงเทพฯ โดยคุณวรพันธ์ โชติภนนิช ประธานบริษัทและผู้ถือหุ้นรายใหญ่ ในระยะแรกได้ทำการผลิตไฟเบอร์กลาส และอุปกรณ์กีฬาทางน้ำบางชนิด คอบร้าได้เริ่มผลิตวินเซิร์ฟในปี 1999 และในปีเดียวกันนั้นเองบริษัทก็ได้เริ่มก้าวเข้าสู่ความเป็นผู้นำในการผลิตอุปกรณ์กีฬาทางน้ำด้วยการแบ่งส่วนแบ่งการตลาดได้ถึง 50 % ของตลาดอุปกรณ์กีฬาทางน้ำทั้งหมด และในช่วงเวลาเดียวกันนี้ บริษัทยังได้ขยายการผลิตให้มีความหลากหลายมากขึ้นด้วยการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มากขึ้น ทำให้สามารถทำการขยายการตลาดของ โค้ตบอร์ด หลังจากนั้นไม่นานบริษัทก็ได้เป็นผู้นำด้านการผลิตและยังขยายกิจการต่อไปเรื่อยๆอย่างไม่หยุดยั้ง โดยยังได้เพิ่มชนิดของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นอีกหลายชนิด เช่น สโนว์บอร์ด , ส่วนประกอบรถจักรยานยนต์ และห้องเก็บร่น้ำหนักเบา นอกจากนี้ยังได้ผลิตผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุเสริมแรงชนิดอื่นๆอีก เช่น ท่ออิพอกซีความดันสูง , ชิ้นวางของ, เฟรมตู้คอนเทนเนอร์, ด้วยมุมมองและประสบการณ์ของคอบร้าในการออกแบบผลิตภัณฑ์การผลิตทำให้บริษัทก้าวขึ้นไปสู่การเป็นส่วนหนึ่งของบริษัทผู้นำโลก

5. เทคโนโลยีและความก้าวหน้า

ความต้องการพัฒนาเทคโนโลยีและคุณภาพที่ดีขึ้นของชิ้นงานเป็นแรงผลักดันที่สำคัญสำหรับทีมวิศวกรของคอบร้า ด้วยวิธีการทางด้านวัสดุศาสตร์ทำให้งานวิจัยของบริษัทได้พัฒนาไปสู่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี นอกจากนี้ทีมงานวิศวกรยังได้ทดลองและเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา เพื่อให้เกิดการพัฒนาสิ่งใหม่ๆ ทำให้ได้รับความพึงพอใจสูงสุดจากลูกค้า

6. บริษัทในเครือ

นอกจากบริษัทแม่แล้วยังมีบริษัทในเครือคอบร้าอีก 5 บริษัท ซึ่งบริษัทเหล่านี้ได้ช่วยให้ลูกค้าได้รับการบริการที่ดีขึ้น และยังสามารถช่วยปรับปรุงและแก้ไขความบกพร่องของผลิตภัณฑ์ให้ดียิ่งขึ้นไปอีกด้วย โดยบริษัทในเครือมีดังนี้

1. DSM
2. APM Marketing GmbH
3. Matcom fibre company limited
4. Global Surf Industries
5. Cobra engineering

1.2. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์ที่ทำมาจากพลาสติก ได้เข้ามามีบทบาทต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์เพิ่มมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นสิ่งของที่ใช้กันอยู่ในกิจวัตรประจำวันหรือสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวเรานั้นก็ล้วนแต่มีส่วนประกอบของพลาสติกเป็นส่วนใหญ่ จากปัจจัยหลาย ๆ อย่างของคุณสมบัติของพลาสติกจึงเป็นที่นิยมและยอมรับของผู้ใช้ได้เป็นอย่างดีจึงส่งผลทำให้อุตสาหกรรมในด้านการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น ในอุตสาหกรรมปัจจุบันนั้น พลาสติกได้เข้ามาแทนที่โลหะและไม้มากขึ้น เนื่องจาก พลาสติกมีความทนทานและมีสีสวยงาม ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับงานที่จะนำไปใช้ วัสดุที่นำมาผลิตจึงมีหลายประเภท ซึ่งล้วนแต่ก็มีคุณสมบัติข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป แต่สิ่งที่เราจะต้องคำนึงถึงคือวัสดุมีจำนวนลดลง เราจึงต้องใช้วัสดุที่มีอยู่ให้ได้ประโยชน์สูงสุด

การวิเคราะห์ค่าความร้อนที่เกิดขึ้นบนชิ้นงานก็มีความสำคัญมาก เพื่อที่จะทำให้งานที่ผลิตนั้นออกมามีความสมบูรณ์ และใช้วัสดุได้คุ้มค่าที่สุด และจากการที่มีผู้นิยมใช้ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับพลาสติกมากขึ้น ทำให้พลาสติกถูกนำมาแปรรูปในการทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ มากมาย ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการทำโครงการนี้คือ วินเชิร์ฟซึ่งได้ทำวิเคราะห์เพื่อนำข้อมูลนี้ไปเป็นอีกปัจจัยหนึ่งในการออกแบบ เพื่อความสะดวกในการวิเคราะห์จึงได้มีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาใช้ในการวิเคราะห์ คือใช้ในการวิเคราะห์หรือจำลองสถานการณ์การเกิดปฏิกิริยาบนชิ้นงาน เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขซึ่งจะทำให้ลดต้นทุนในการผลิตลงได้มากโดยคณะผู้จัดทำโครงการได้นำเอาโปรแกรม Solid works 2003 มาช่วยในการเขียนแบบชิ้นงาน

สำหรับในส่วนของการวิเคราะห์และแสดงสถานะทางความร้อนด้วย Software ผู้จัดทำโครงการได้นำโปรแกรม Moldflow Plastics Insight 3.1 มาช่วยในการวิเคราะห์อุณหภูมิของชิ้นงาน

1.3. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อพัฒนาผลผลิตให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบแม่พิมพ์ด้วยระบบ CAD/CAE
3. เพื่อวิเคราะห์ความร้อนที่เกิดขึ้นบนเชิร์ฟบอร์ดรุ่น EXOCET 2004 Model cruiser 'M'

1.4. ขอบเขตของการทำโครงการปริญญาโท

1. ใช้โปรแกรม Solid works 2003 ในการออกแบบชิ้นงาน
2. ใช้โปรแกรม Moldflow Plastics Insight 3.1 ในการวิเคราะห์ค่าความร้อนที่เกิดขึ้นบนชิ้นงาน

1.5. คำจำกัดความ (Keywords)

CAD หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการออกแบบหรือการใช้คอมพิวเตอร์ช่วยในงานอุตสาหกรรมและออกแบบแม่พิมพ์ฉีดพลาสติก ซึ่งย่อมาจาก Computer-Aided Design

CAE หมายถึง การใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์ความร้อนบนชิ้นงาน ซึ่งย่อมาจาก Computer-Aided Engineering

1.6. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำโครงการปริญญาโท

1. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาถึงปัญหาและทำการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในขณะทำการสร้างระบบน้ำร้อนในแม่พิมพ์
2. สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีคุณภาพและนำมาใช้งานได้ดียิ่งกว่าชิ้นงานเดิม

1.7. ขั้นตอนในการทำโครงการปริญญาโท

1. ศึกษาผลิตภัณฑ์
2. ศึกษาโปรแกรมที่ใช้ในการออกแบบ
3. ออกแบบและเขียนแบบชิ้นงานด้วยโปรแกรม Solid Work 2003
4. กำหนดค่าต่างๆที่ใช้ในการวิเคราะห์
5. ใช้โปรแกรม Moldflow Plastics Insight 3.1 ในการศึกษาความร้อนที่เกิดขึ้นบนผิวชิ้นงาน
6. สรุปผลการทำงาน

8. แผนภูมิขั้นตอนการทำโครงการปริญญานิพนธ์ (Flow Chart)

