

เอกสารอ้างอิง

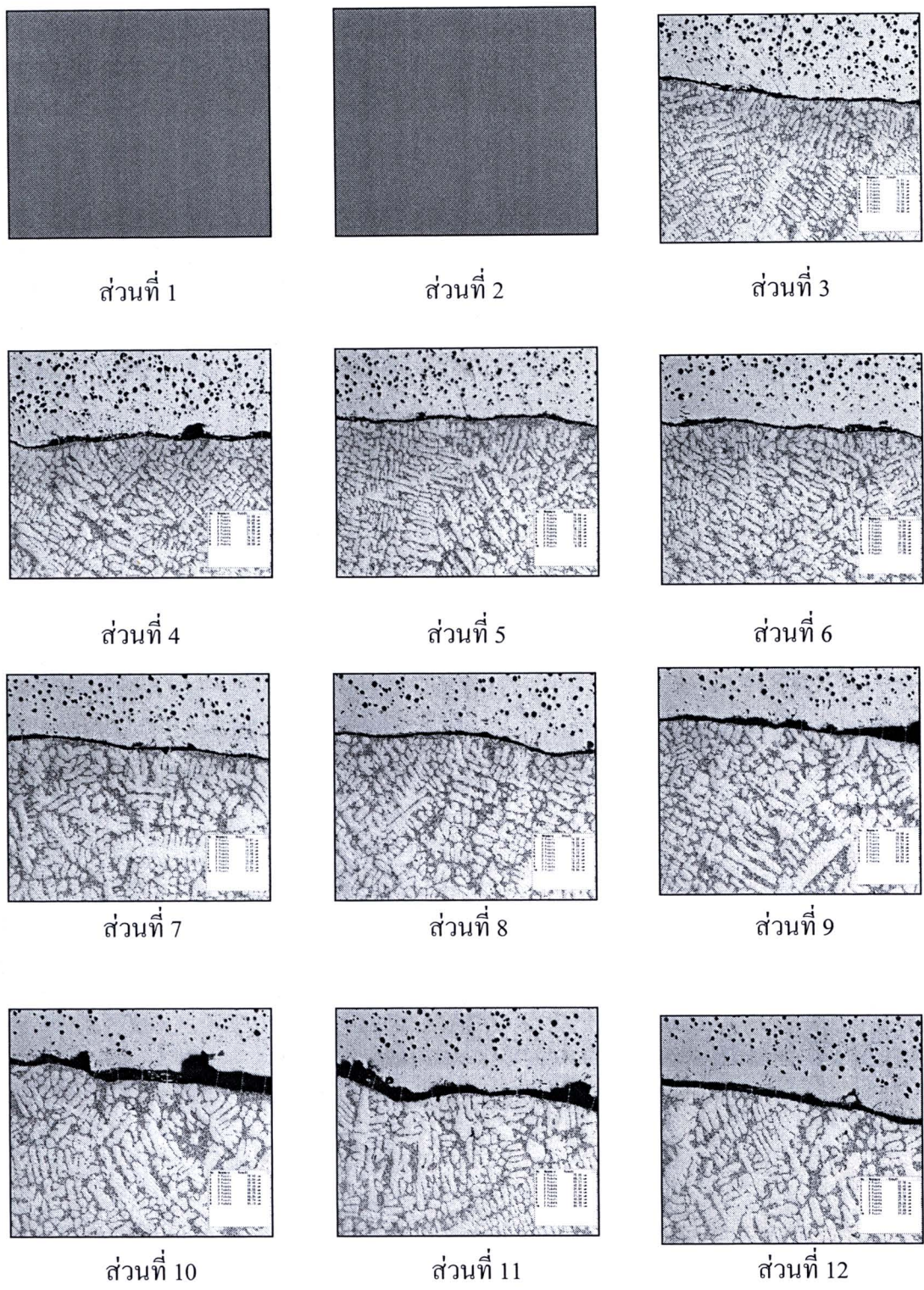
1. J. Pan, M. Yoshida, G. Sasaki, H. Fukunaga, H. Fujimura and M. Matsuura, 2000, “Ultrasonic Insert Casting of Aluminum Alloy”, **Journal of Scripta Mater**, Vol. 43, No. 2, pp. 155 – 159.
2. J.C. Viala*, M. Peronnet, F. Barbeau, F. Bosselet, J. Bouix, 2002, “Interface chemistry in aluminum alloy castings reinforced with iron base inserts”, **Journal of Composites**, Part A Vol. 33, pp. 1417 – 1420.
3. Siam Anglo Alloy Co.,Ltd., 2000, **Comparison of National Specification-Casting Alloys**. [Online], Available : [http : //www.saasiam.com/products/html](http://www.saasiam.com/products/html). [2011, April 7]
4. China Industry Components Co.,Ltd., 2004, **Aluminum Alloy Chemical Composition**. [Online], Available : [http : //www.dadao-group.com/html/ac._aa.htm](http://www.dadao-group.com/html/ac._aa.htm) [2011, April 7]
5. Enkei Thai Co.,Ltd., 2007, **Product**. [Online], Available : [http: //www.enkeithai.co.th/product.php](http://www.enkeithai.co.th/product.php) [2011, January 7]
6. ณรงค์ศักดิ์ ธรรมโชติ, 2549, **วัสดุวิศวกรรม**, พิมพ์ครั้งที่ 1, บริษัท ซีเอ็ดดูเคชั่น จำกัด (มหาชน), กรุงเทพฯ, หน้า 301-303
7. แม้น อมรสิทธิ์ และสมชัย อัครทิวา, **วัสดุวิศวกรรม**, พิมพ์ครั้งที่ 1, บริษัท สำนักพิมพ์ท็อป จำกัด, กรุงเทพฯ, หน้า 344, 346, 347, 348
8. มนัส สติรจินดา, **โลหะนอกกลุ่มเหล็ก**, พิมพ์ครั้งที่ 2, สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ, หน้า 28
9. King Mongkut's University of Technology Thonburi., 2000, **Aluminum Silicon Casting Alloy**, [Online], Available : http://www.aluminiumlearning.com/html/c_4xx_x.html. [2011, April 7]

10. Lodon&Scandnavan Metallurgical Co.,Ltd., 2006, **Materials Analysis by X-Ray Diffraction**, [Online], Available : <http://www.azom.com/article.aspx?ArticleID=3604>.
[2011, April 7]
11. G.E. Totten and G.M. Webster, "Type I Polymer Quenchant Alternative to Water : A Review", **Journal of Union Carbide Corporation**.

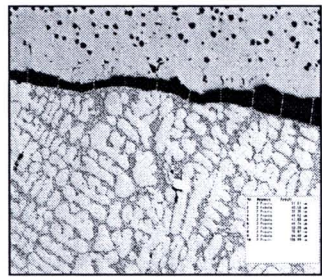
ภาคผนวก ก

รูปภาพขนาดช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมจากการทดลอง

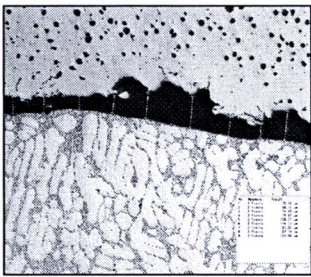
ตารางที่ ก.1 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่ Insert Casting ไม่หลวมคลอน



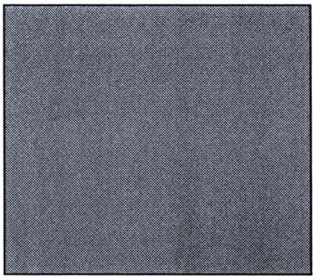
ตารางที่ ก.1 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่ Insert Casting ไม่หลวมคลอน (ต่อ)



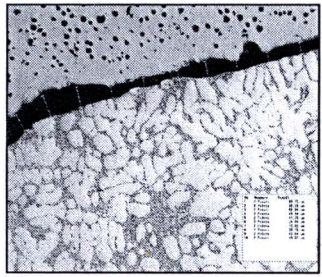
ส่วนที่ 13



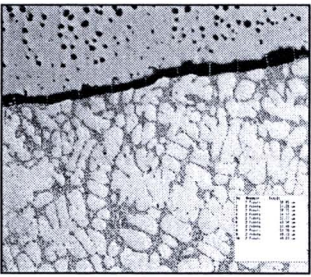
ส่วนที่ 14



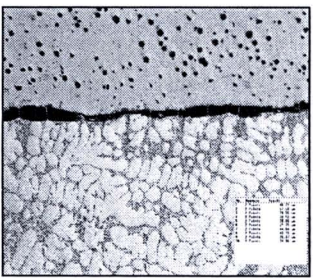
ส่วนที่ 15



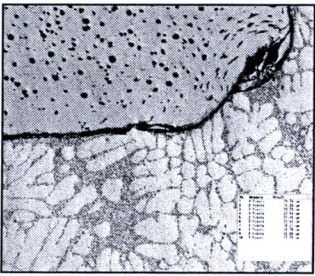
ส่วนที่ 16



ส่วนที่ 17

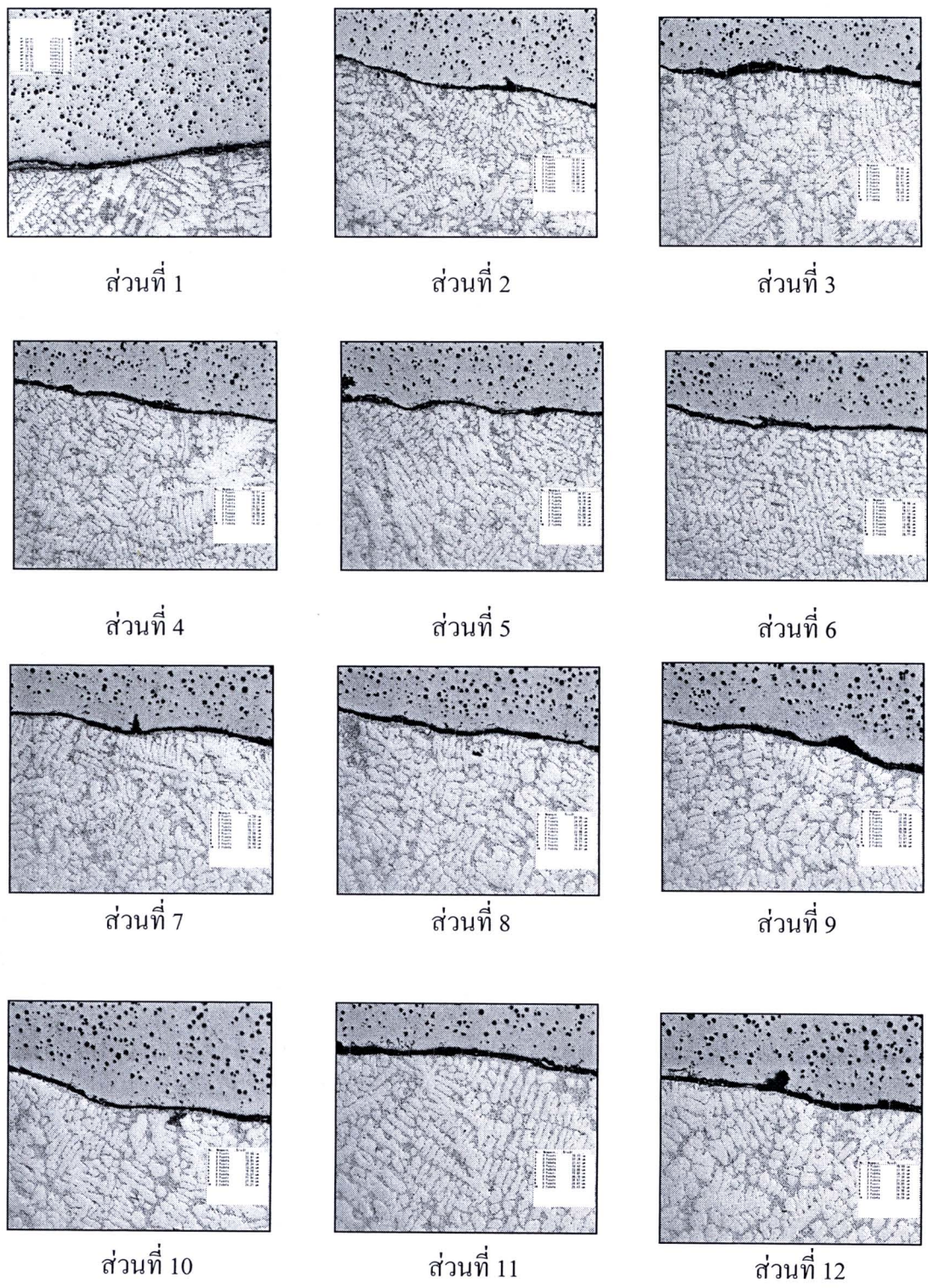


ส่วนที่ 18

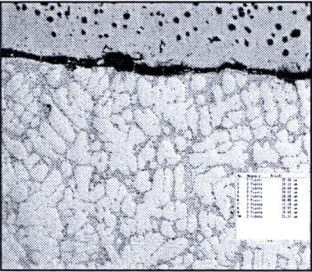


ส่วนที่ 19

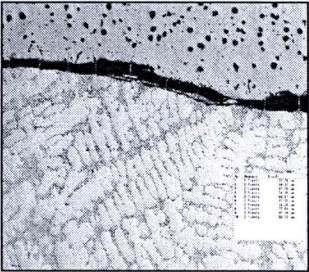
ตารางที่ ก.2 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่ Insert Casting หลวมคลอน



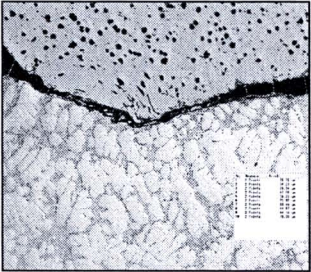
ตารางที่ ก.2 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่ Insert Casting หลวมคลอน (ต่อ)



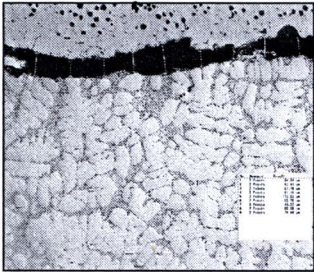
ส่วนที่ 13



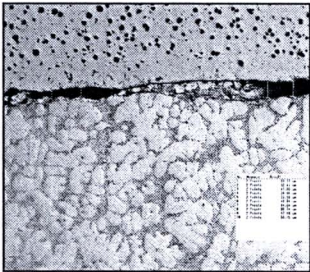
ส่วนที่ 14



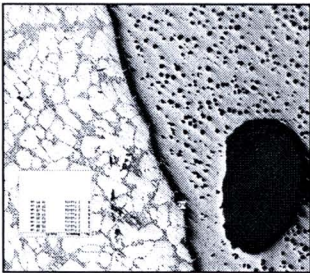
ส่วนที่ 15



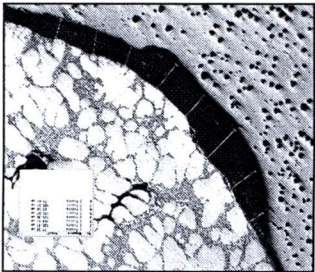
ส่วนที่ 16



ส่วนที่ 17

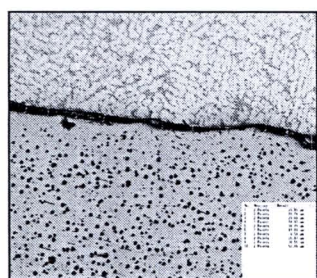


ส่วนที่ 18

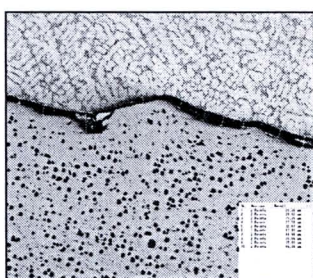


ส่วนที่ 19

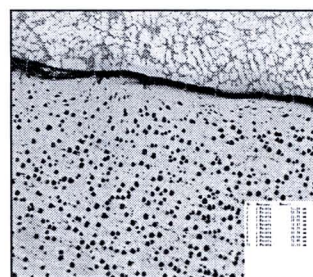
ตารางที่ ก.3 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่อุณหภูมิ 100 °C



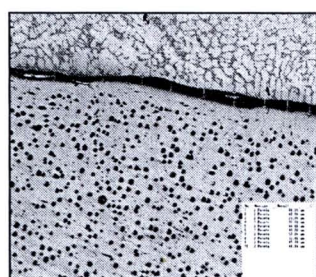
ส่วนที่ 1



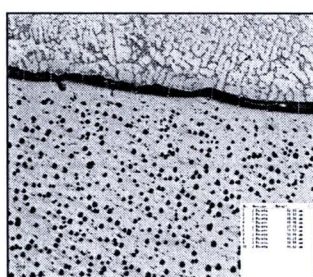
ส่วนที่ 2



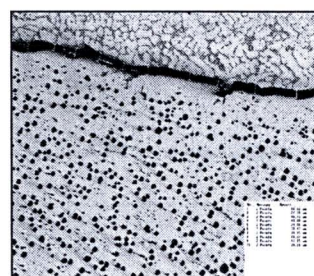
ส่วนที่ 3



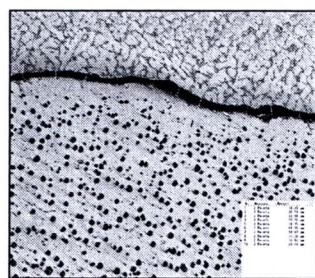
ส่วนที่ 4



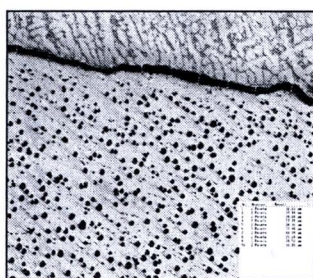
ส่วนที่ 5



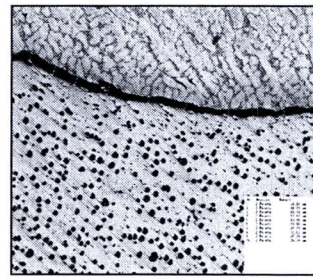
ส่วนที่ 6



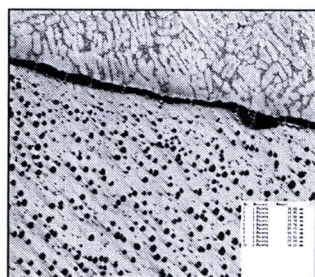
ส่วนที่ 7



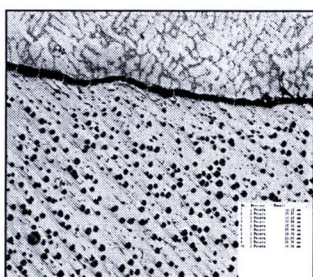
ส่วนที่ 8



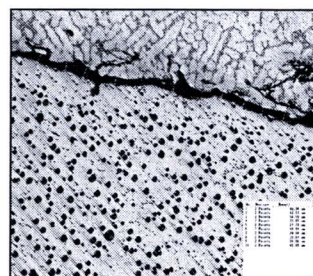
ส่วนที่ 9



ส่วนที่ 10



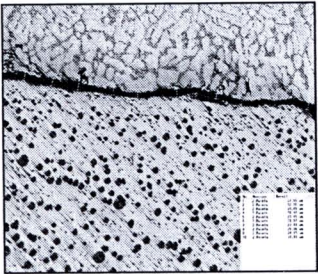
ส่วนที่ 11



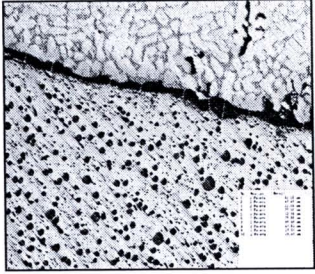
ส่วนที่ 12



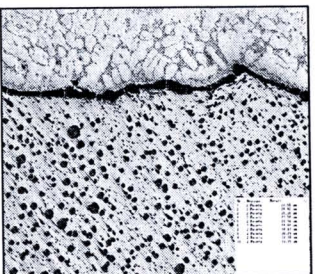
ตารางที่ ก.3 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่อุ่น Insert Casting ที่อุณหภูมิ 100 °C (ต่อ)



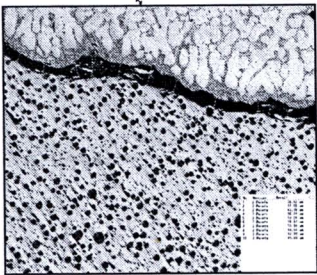
ส่วนที่ 13



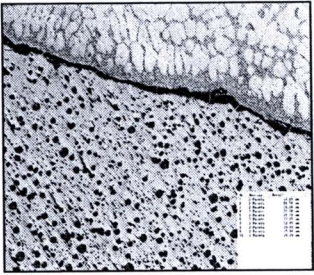
ส่วนที่ 14



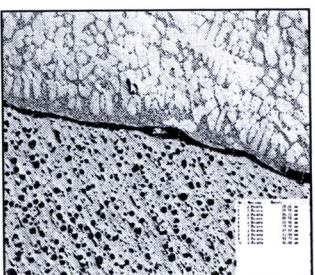
ส่วนที่ 15



ส่วนที่ 16

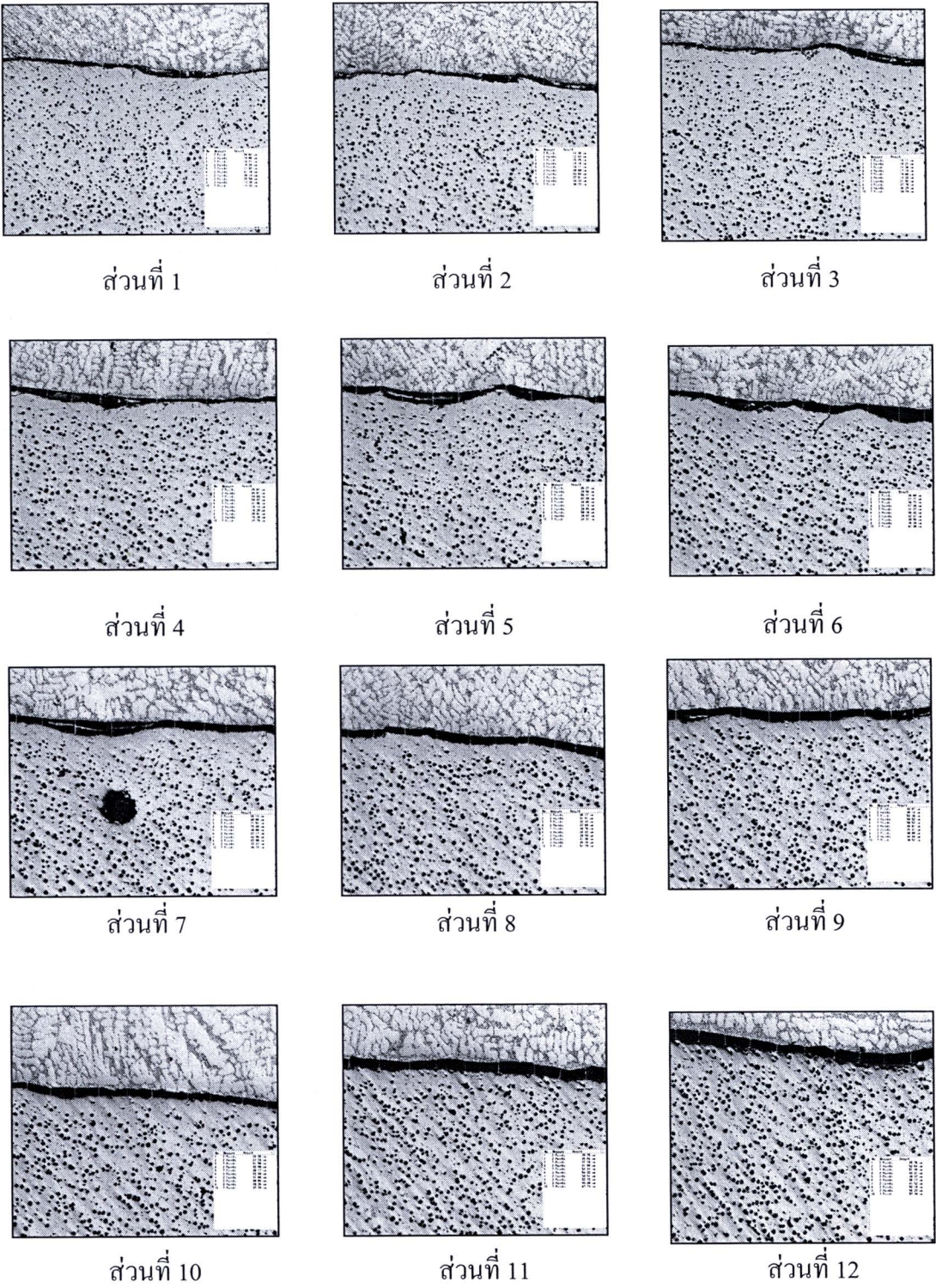


ส่วนที่ 17

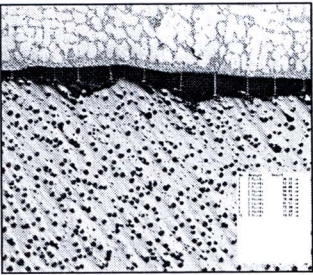


ส่วนที่ 18

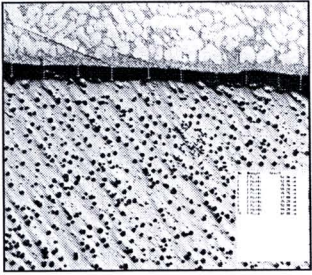
ตารางที่ ก.4 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่อุณหภูมิ 200 °C



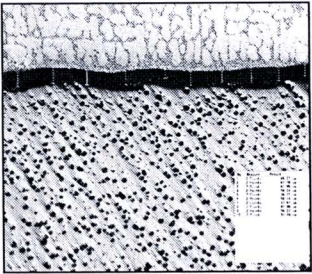
ตารางที่ ก.4 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่อุณหภูมิ 200 °C (ต่อ)



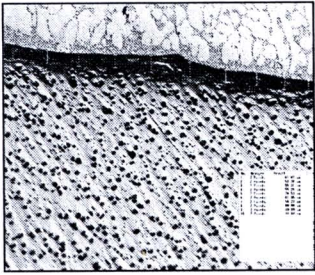
ส่วนที่ 13



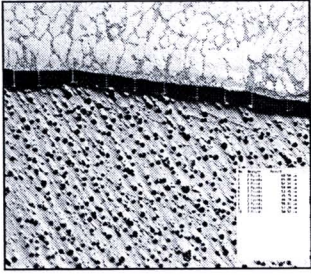
ส่วนที่ 14



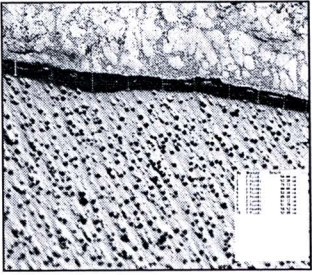
ส่วนที่ 15



ส่วนที่ 16

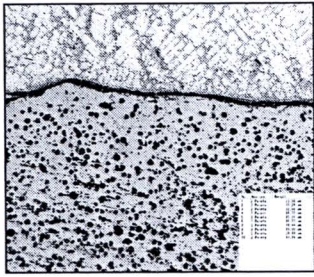


ส่วนที่ 17

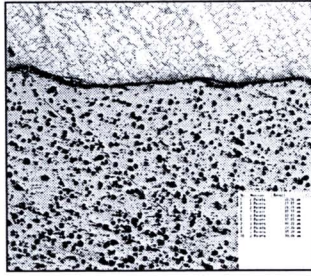


ส่วนที่ 18

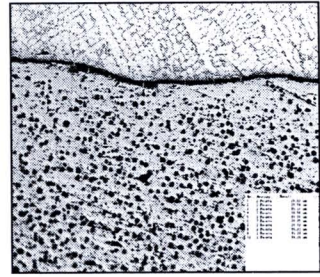
ตารางที่ ก.5 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่อุณหภูมิ 300 °C



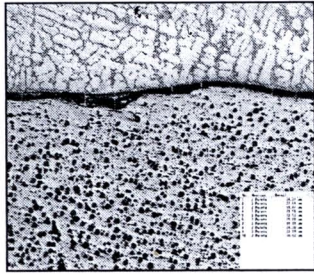
ส่วนที่ 1



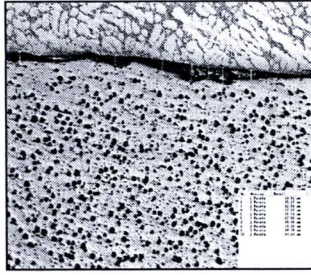
ส่วนที่ 2



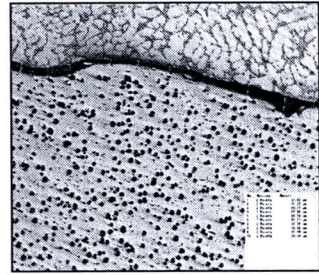
ส่วนที่ 3



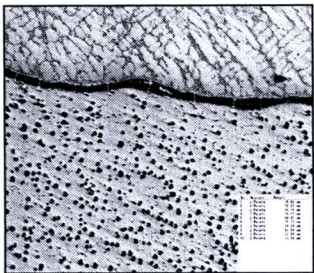
ส่วนที่ 4



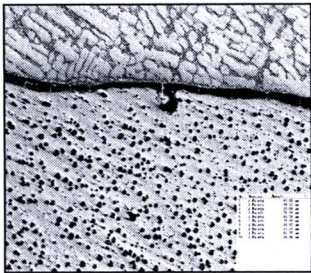
ส่วนที่ 5



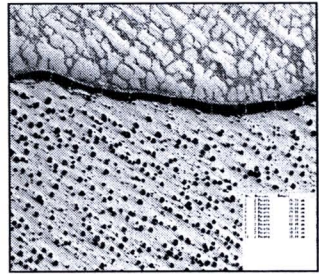
ส่วนที่ 6



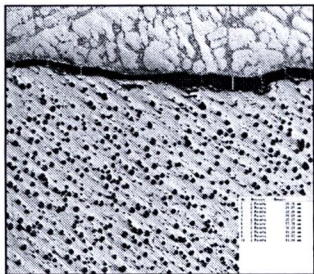
ส่วนที่ 7



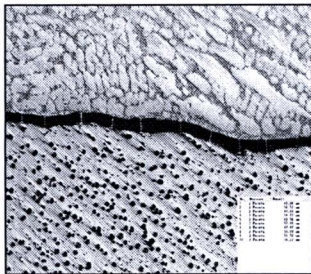
ส่วนที่ 8



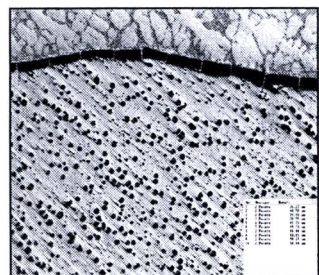
ส่วนที่ 9



ส่วนที่ 10

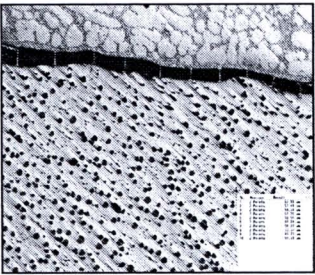


ส่วนที่ 11

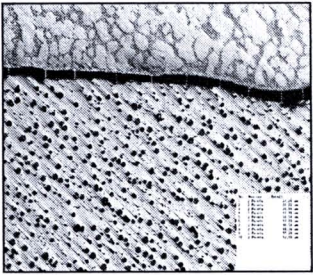


ส่วนที่ 12

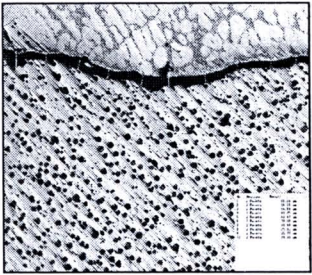
ตารางที่ ก.5 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่อุ่น Insert Casting ที่อุณหภูมิ 300 °C (ต่อ)



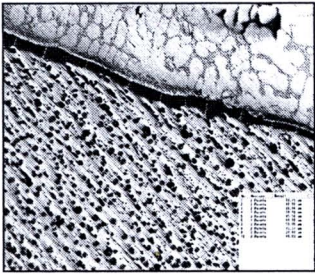
ส่วนที่ 13



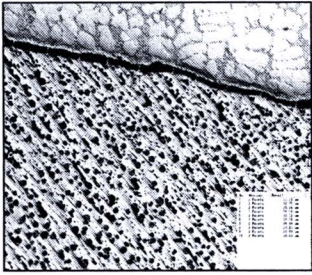
ส่วนที่ 14



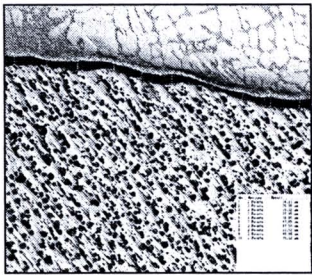
ส่วนที่ 15



ส่วนที่ 16

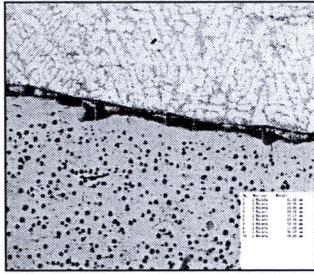


ส่วนที่ 17

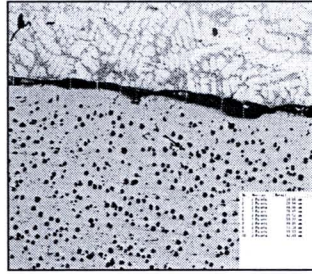


ส่วนที่ 18

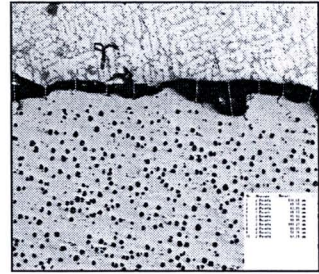
ตารางที่ ก.6 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่อุณหภูมิ 400 °C



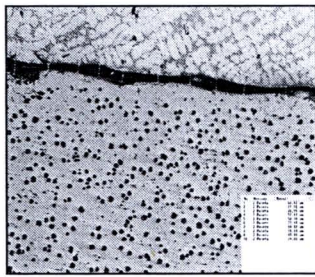
ส่วนที่ 1



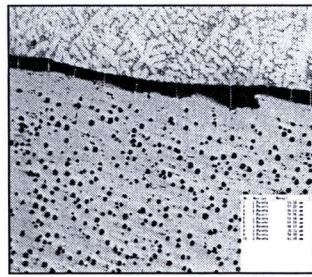
ส่วนที่ 2



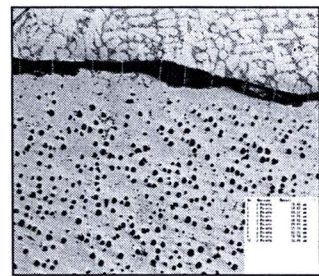
ส่วนที่ 3



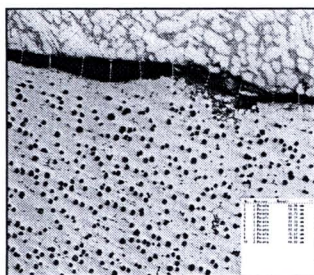
ส่วนที่ 4



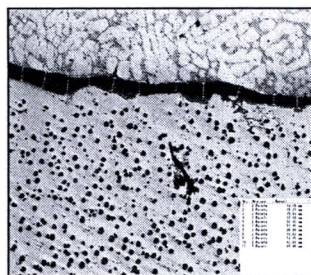
ส่วนที่ 5



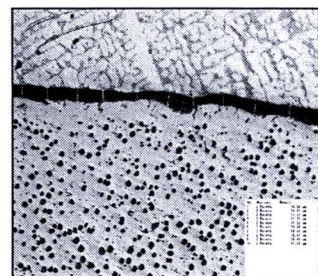
ส่วนที่ 6



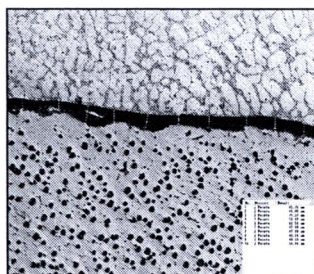
ส่วนที่ 7



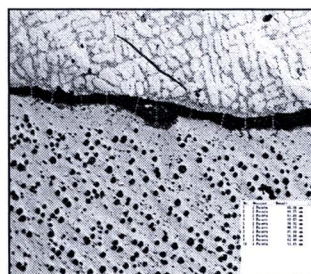
ส่วนที่ 8



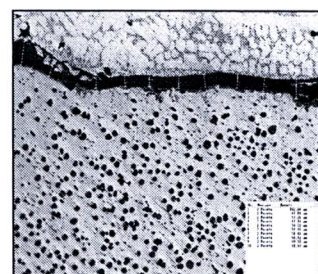
ส่วนที่ 9



ส่วนที่ 10

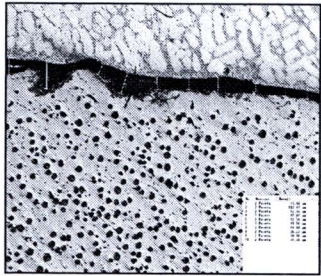


ส่วนที่ 11

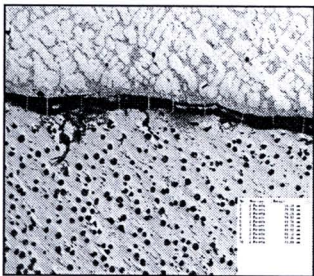


ส่วนที่ 12

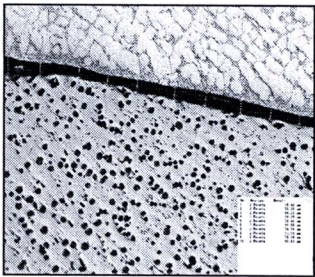
ตารางที่ ก.6 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่อุ่น Insert Casting ที่อุณหภูมิ 400 °C (ต่อ)



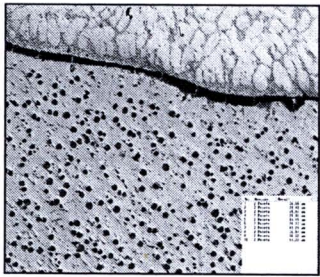
ส่วนที่ 13



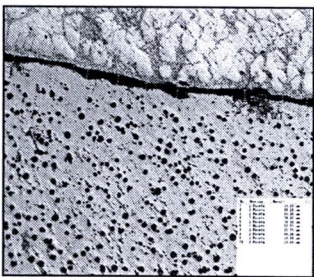
ส่วนที่ 14



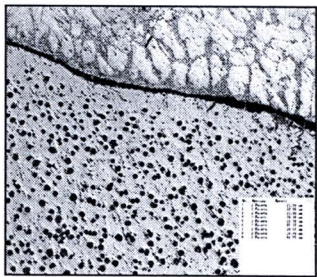
ส่วนที่ 15



ส่วนที่ 16

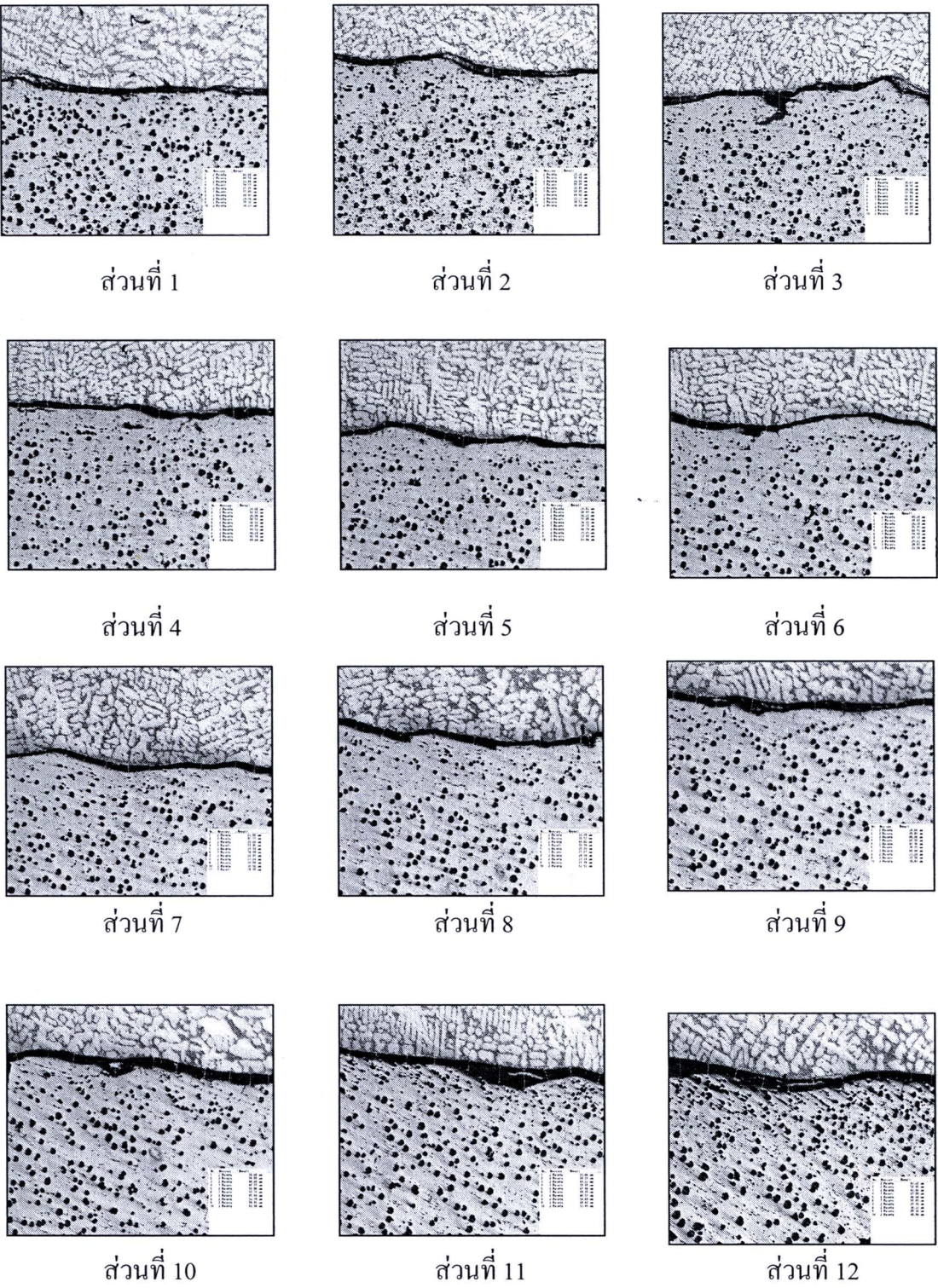


ส่วนที่ 17

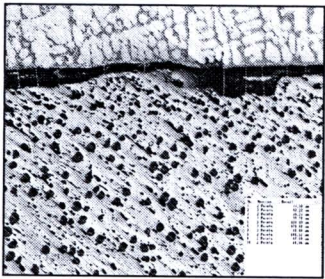


ส่วนที่ 18

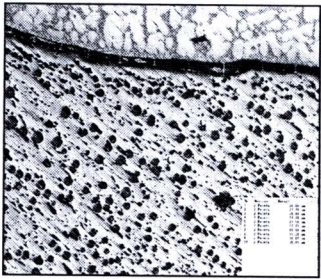
ตารางที่ ก.7 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่อุณหภูมิ 500 °C



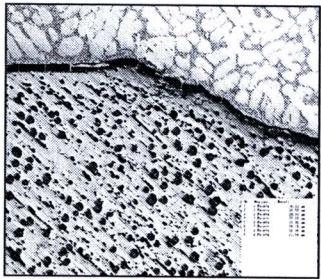
ตารางที่ ก.7 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่อุณหภูมิ 500 °C (ต่อ)



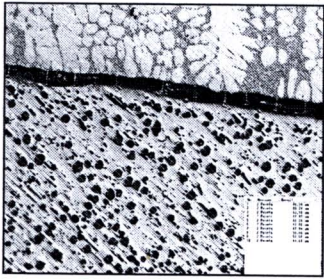
ส่วนที่ 13



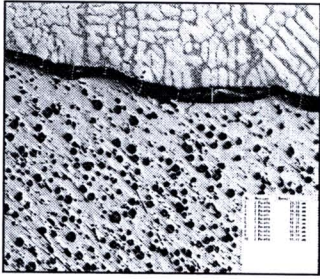
ส่วนที่ 14



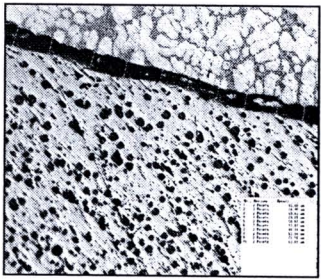
ส่วนที่ 15



ส่วนที่ 16

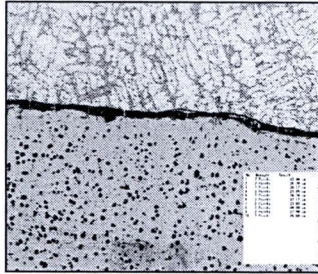


ส่วนที่ 17

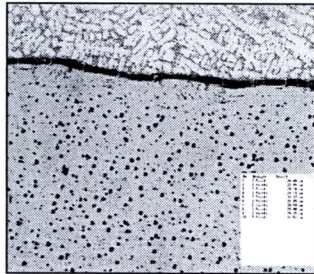


ส่วนที่ 18

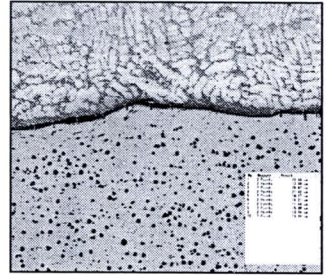
ตารางที่ ก.8 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่อุณหภูมิ 550 °C



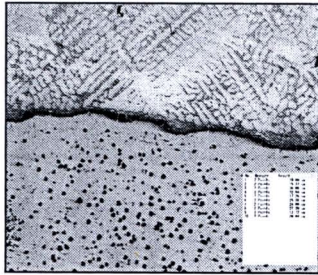
ส่วนที่ 1



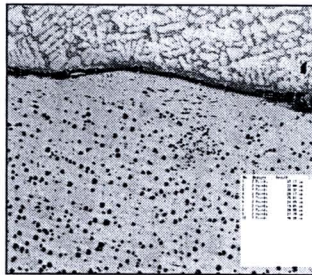
ส่วนที่ 2



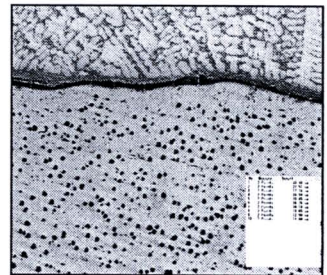
ส่วนที่ 3



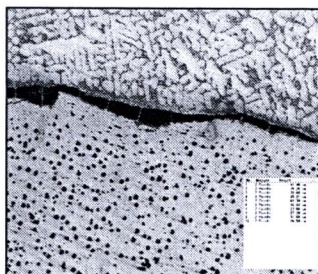
ส่วนที่ 4



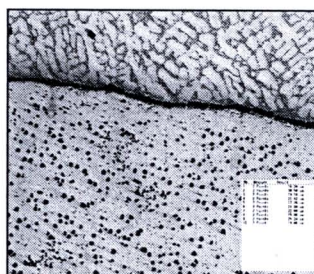
ส่วนที่ 5



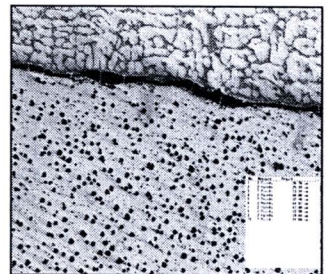
ส่วนที่ 6



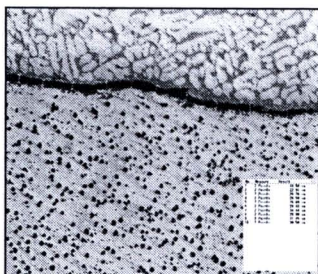
ส่วนที่ 7



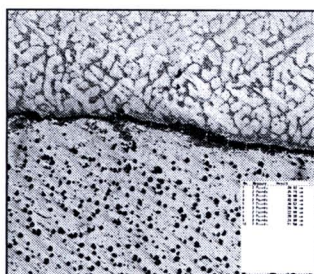
ส่วนที่ 8



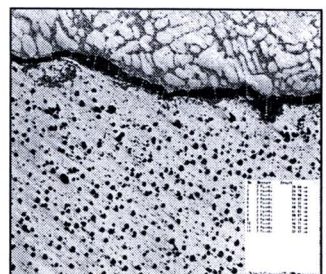
ส่วนที่ 9



ส่วนที่ 10

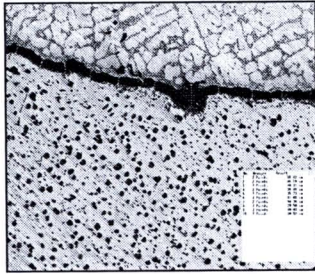


ส่วนที่ 11

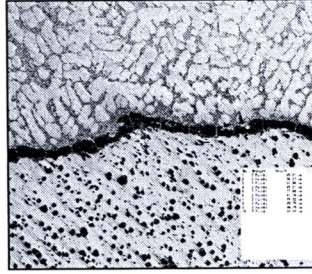


ส่วนที่ 12

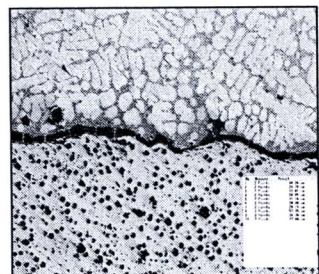
ตารางที่ ก.8 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่อุณหภูมิ 550 °C (ต่อ)



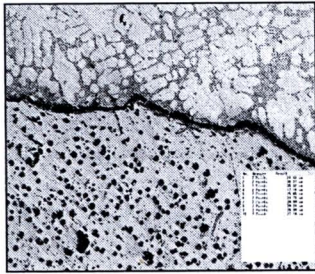
ส่วนที่ 13



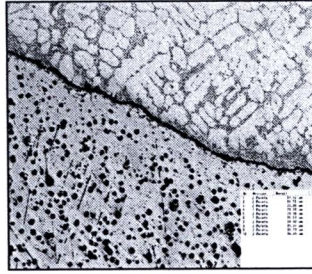
ส่วนที่ 14



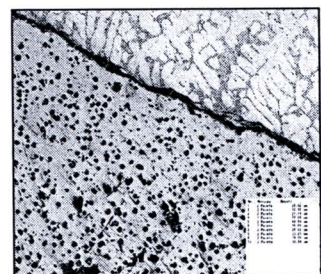
ส่วนที่ 15



ส่วนที่ 16



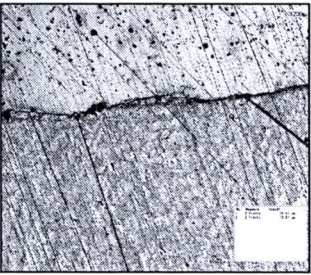
ส่วนที่ 17



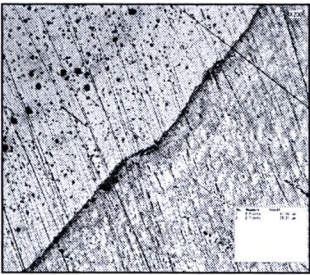
ส่วนที่ 18



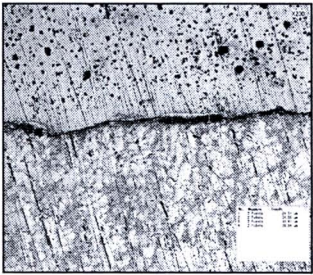
ตารางที่ ก.9 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่หล่อแบบ Tilt (ชั้นที่ 1)



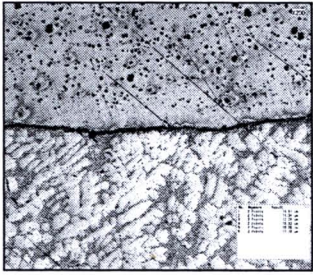
ส่วนที่ 1



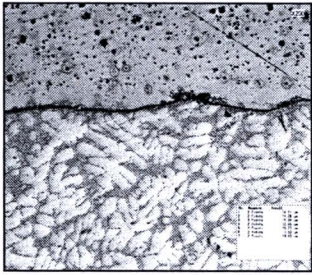
ส่วนที่ 2



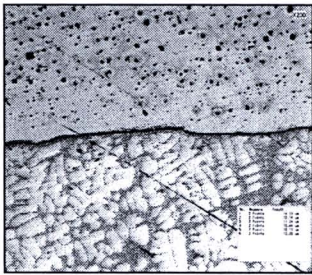
ส่วนที่ 3



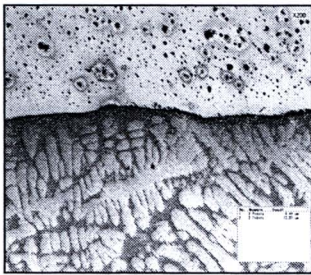
ส่วนที่ 4



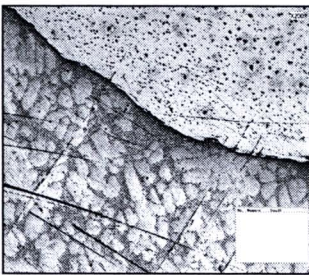
ส่วนที่ 5



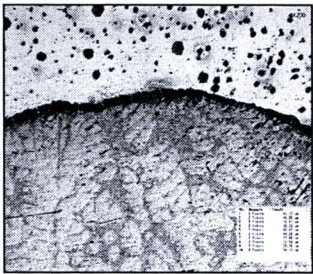
ส่วนที่ 6



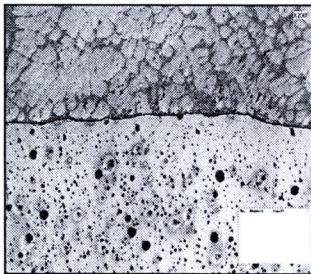
ส่วนที่ 7



ส่วนที่ 8

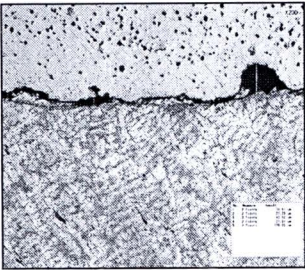


ส่วนที่ 9

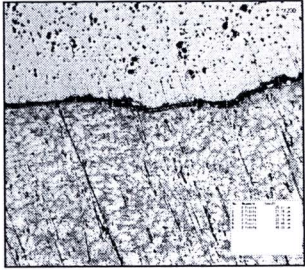


ส่วนที่ 10

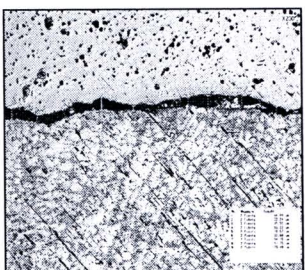
ตารางที่ ก.10 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่หล่อแบบ Tilt (ชั้นที่ 2)



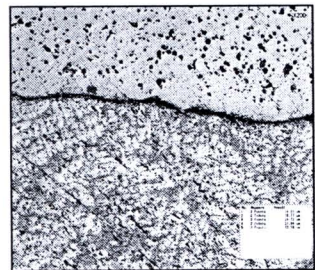
ส่วนที่ 1



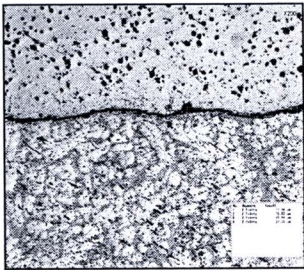
ส่วนที่ 2



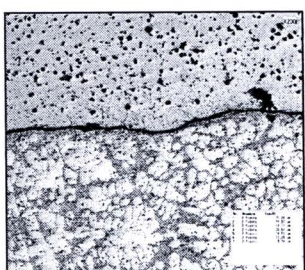
ส่วนที่ 3



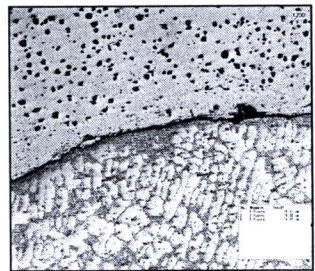
ส่วนที่ 4



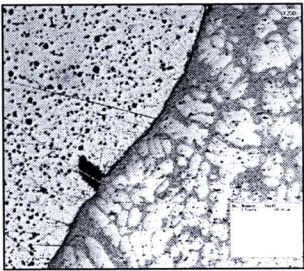
ส่วนที่ 5



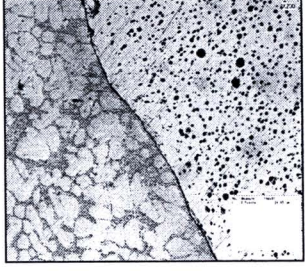
ส่วนที่ 6



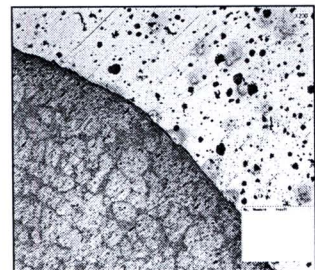
ส่วนที่ 7



ส่วนที่ 8

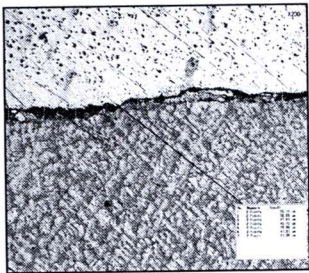


ส่วนที่ 9

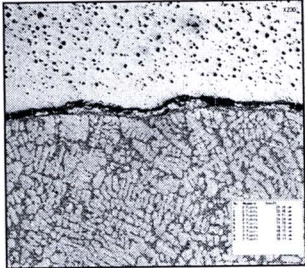


ส่วนที่ 10

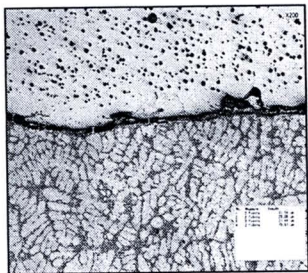
ตารางที่ ก.11 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่หล่อแบบ Tilt (ชิ้นที่ 3)



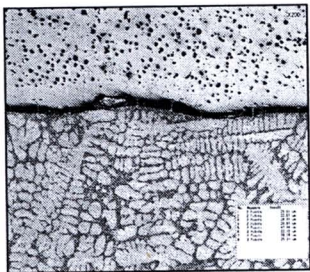
ส่วนที่ 1



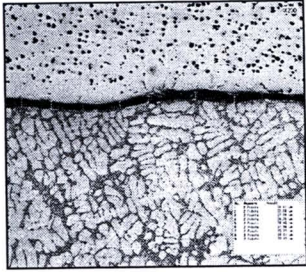
ส่วนที่ 2



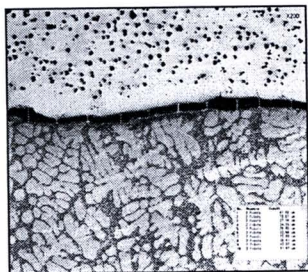
ส่วนที่ 3



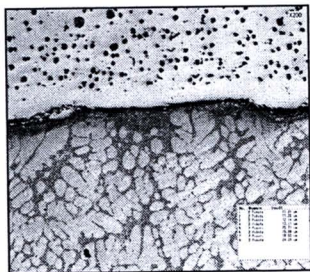
ส่วนที่ 4



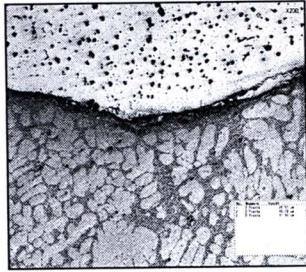
ส่วนที่ 5



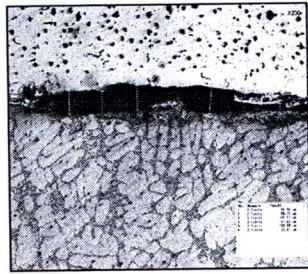
ส่วนที่ 6



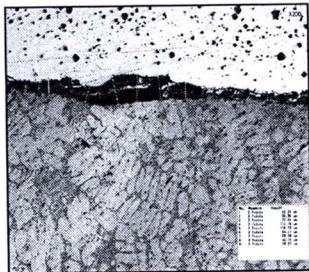
ส่วนที่ 7



ส่วนที่ 8

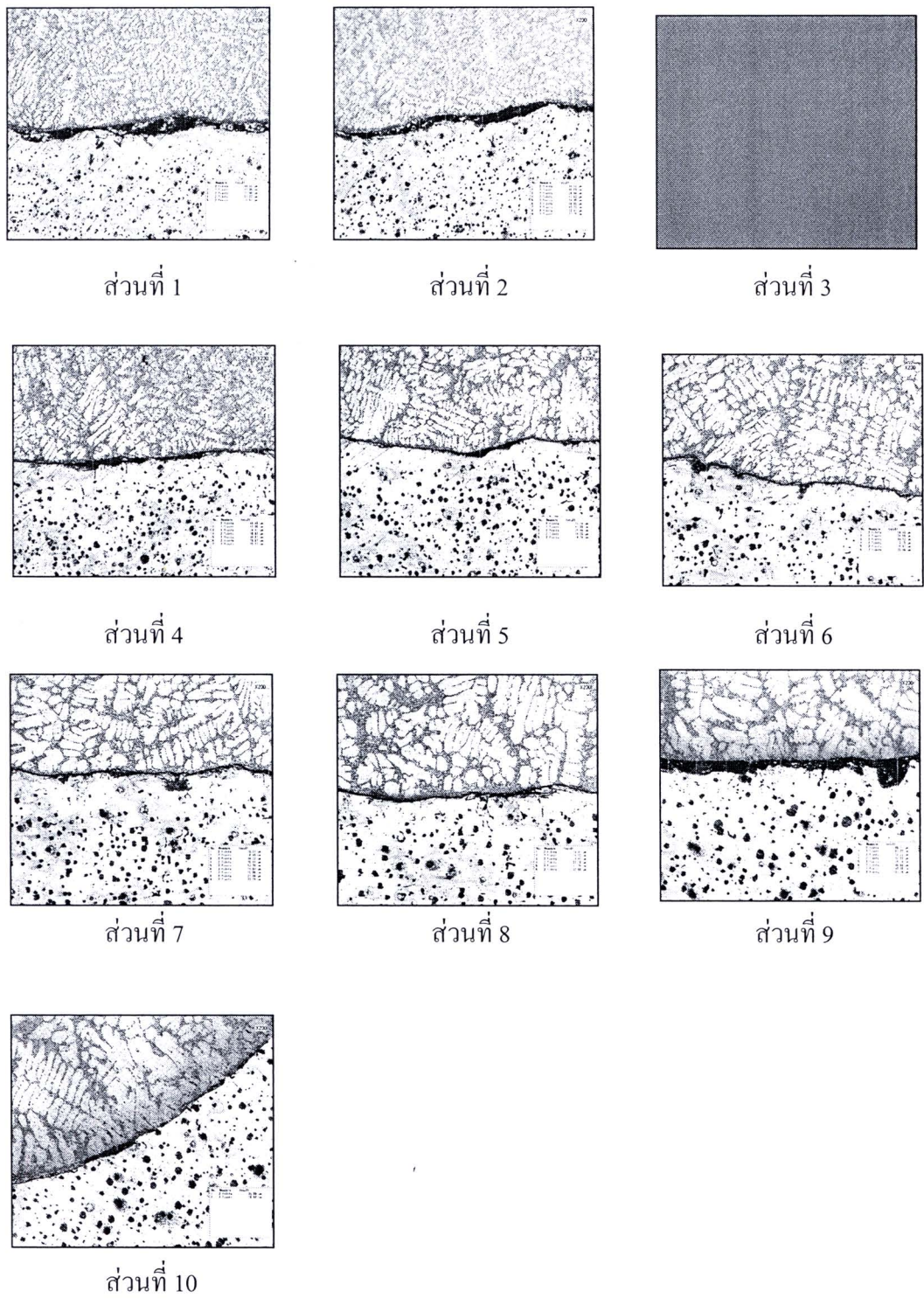


ส่วนที่ 9

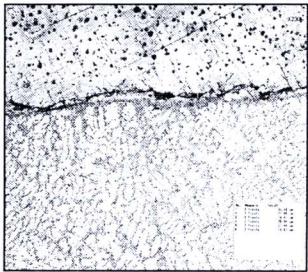


ส่วนที่ 10

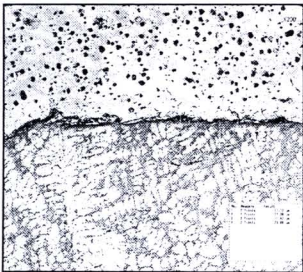
ตารางที่ ก.12 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่หล่อแบบ Tilt ที่เย็นตัวในอากาศ + T6 (ชิ้นที่ 1)



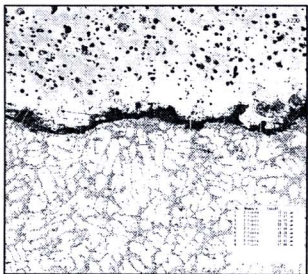
ตารางที่ ก.13 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่หล่อแบบ Tilt ที่เย็นตัวในอากาศ + T6 (ชิ้นที่ 2)



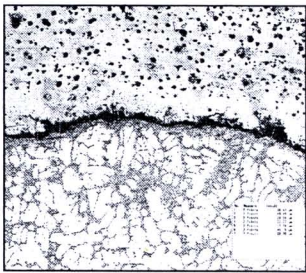
ส่วนที่ 1



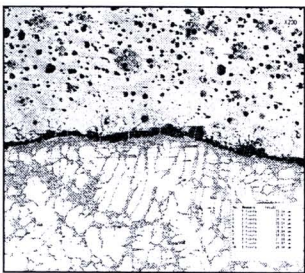
ส่วนที่ 2



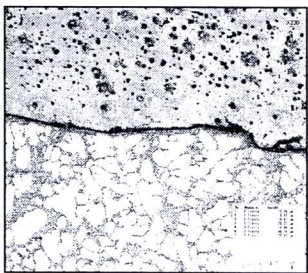
ส่วนที่ 3



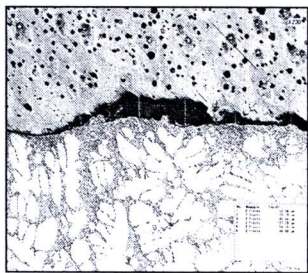
ส่วนที่ 4



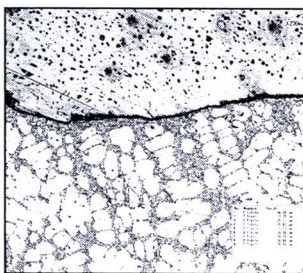
ส่วนที่ 5



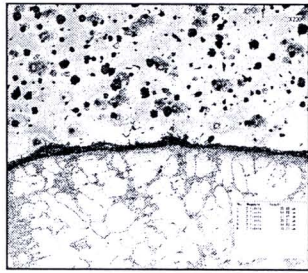
ส่วนที่ 6



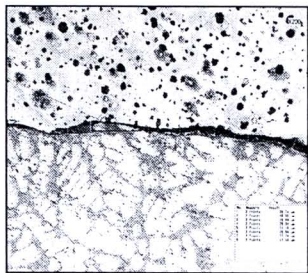
ส่วนที่ 7



ส่วนที่ 8

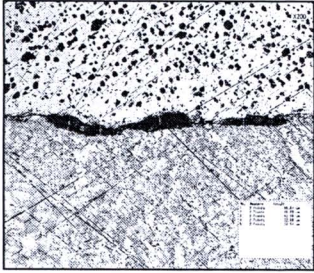


ส่วนที่ 9

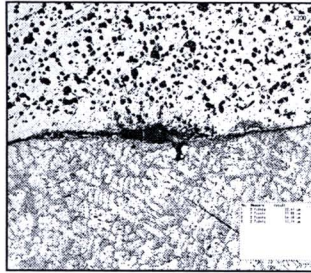


ส่วนที่ 10

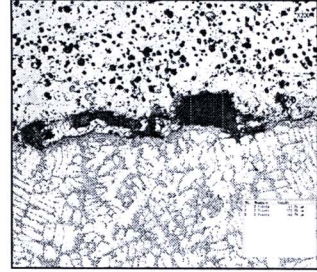
ตารางที่ ก.14 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่หล่อแบบ Tilt ที่เย็นตัวในอากาศ + T6 (ชั้นที่ 3)



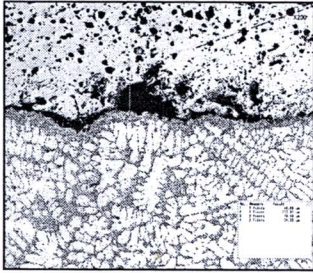
ส่วนที่ 1



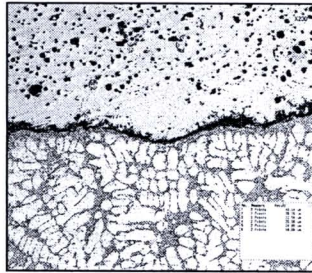
ส่วนที่ 2



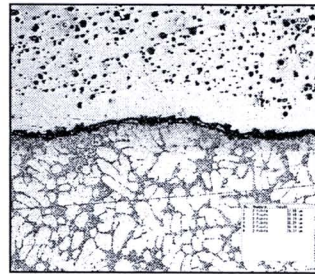
ส่วนที่ 3



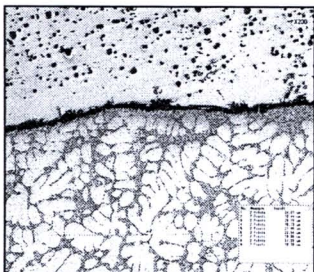
ส่วนที่ 4



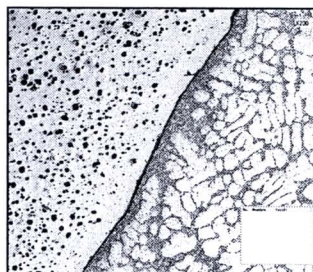
ส่วนที่ 5



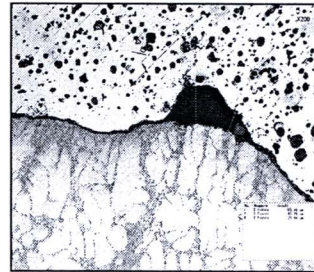
ส่วนที่ 6



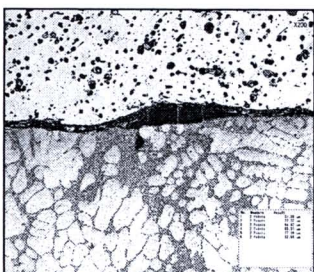
ส่วนที่ 7



ส่วนที่ 8

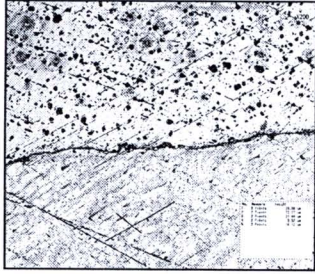


ส่วนที่ 9

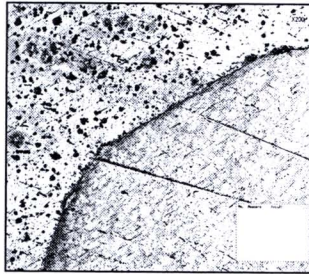


ส่วนที่ 10

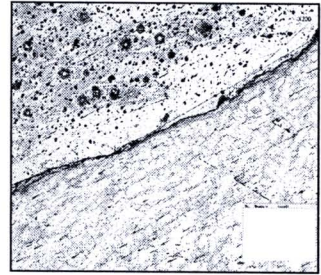
ตารางที่ ก.15 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่หล่อแบบ Tilt ที่เย็นตัวในอากาศ (ชิ้นที่ 1)



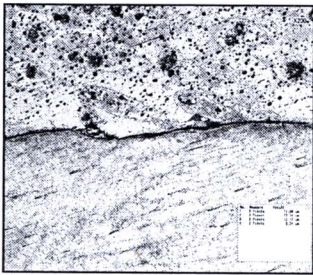
ส่วนที่ 1



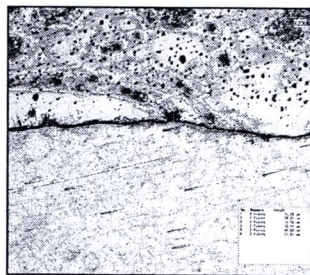
ส่วนที่ 2



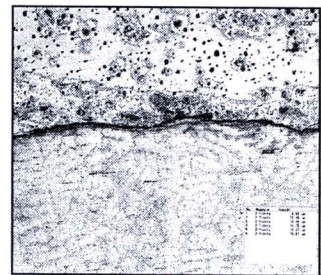
ส่วนที่ 3



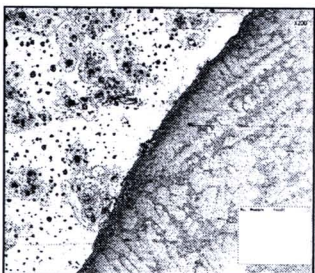
ส่วนที่ 4



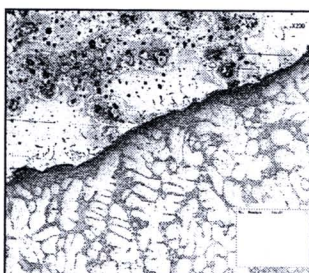
ส่วนที่ 5



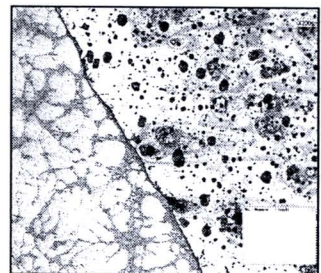
ส่วนที่ 6



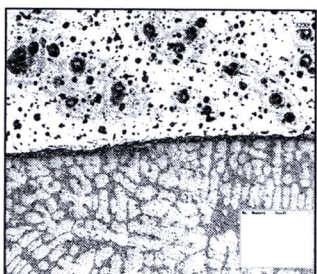
ส่วนที่ 7



ส่วนที่ 8



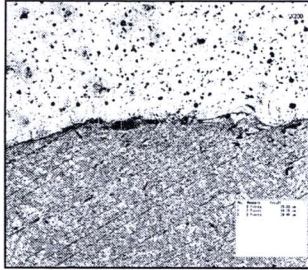
ส่วนที่ 9



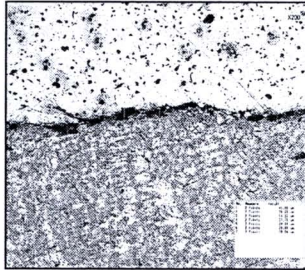
ส่วนที่ 10



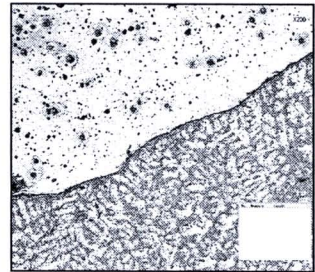
ตารางที่ ก.16 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่หล่อแบบ Tilt ที่เย็นตัวในอากาศ (ชิ้นที่ 2)



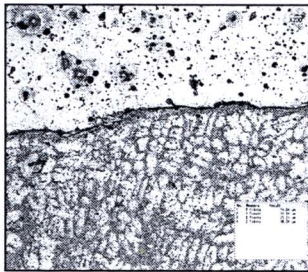
ส่วนที่ 1



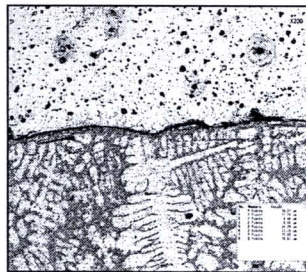
ส่วนที่ 2



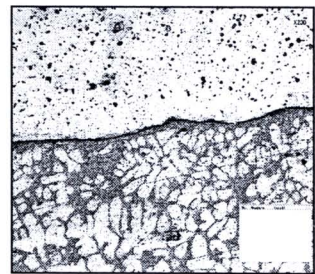
ส่วนที่ 3



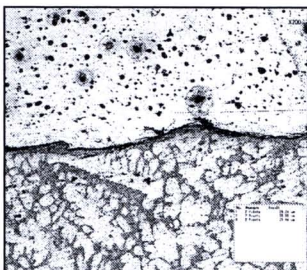
ส่วนที่ 4



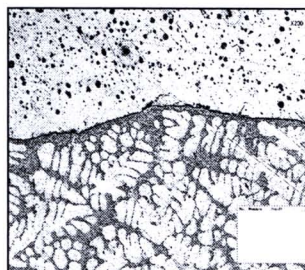
ส่วนที่ 5



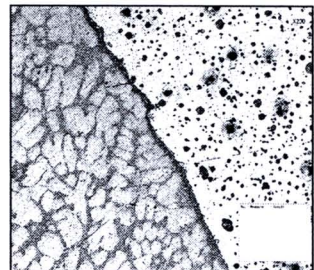
ส่วนที่ 6



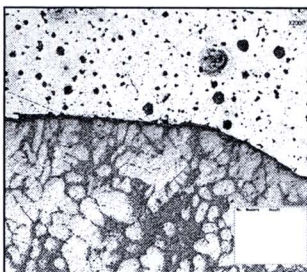
ส่วนที่ 7



ส่วนที่ 8

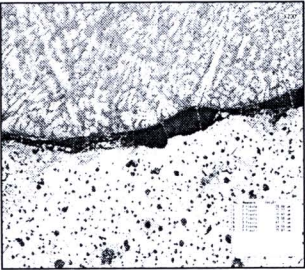


ส่วนที่ 9

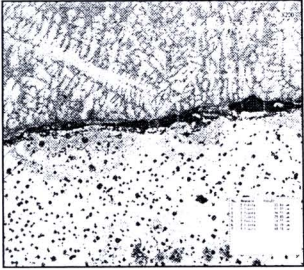


ส่วนที่ 10

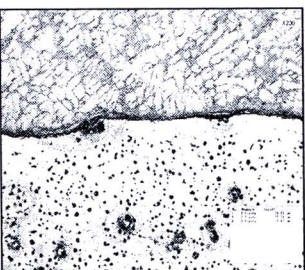
ตารางที่ ก.17 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่หล่อแบบ Tilt ที่เย็นตัวในอากาศ (ชิ้นที่ 3)



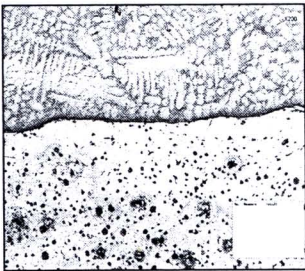
ส่วนที่ 1



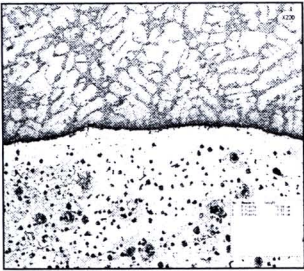
ส่วนที่ 2



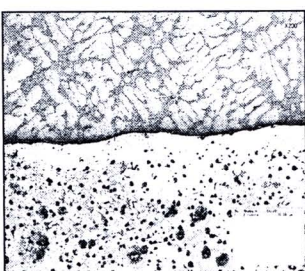
ส่วนที่ 3



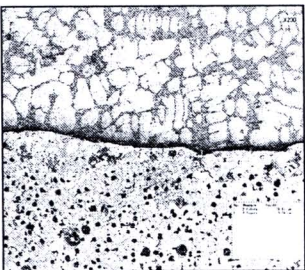
ส่วนที่ 4



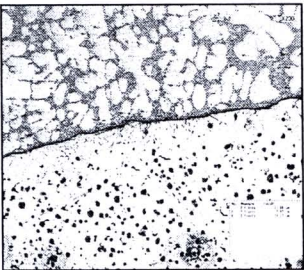
ส่วนที่ 5



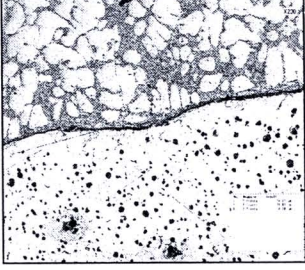
ส่วนที่ 6



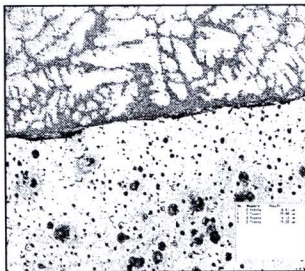
ส่วนที่ 7



ส่วนที่ 8

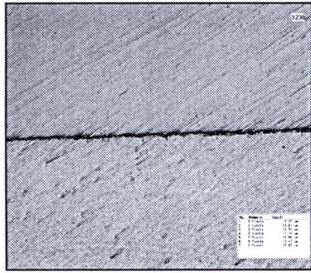


ส่วนที่ 9

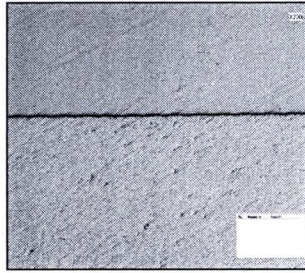


ส่วนที่ 10

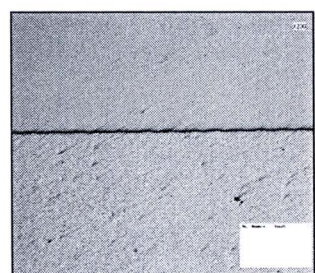
ตารางที่ ก.18 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่หล่อแบบ High Pressure Die Casting (ด้านที่ 1)



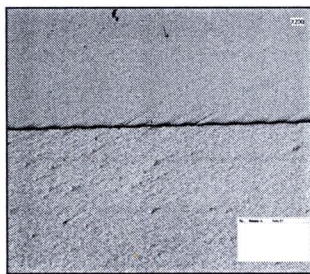
ส่วนที่ 1



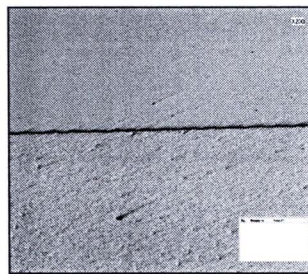
ส่วนที่ 2



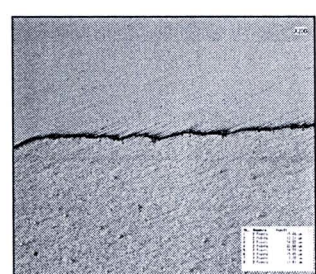
ส่วนที่ 3



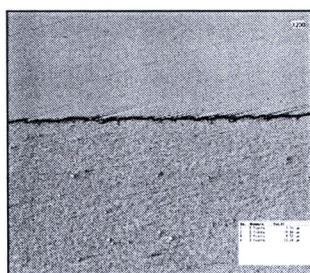
ส่วนที่ 4



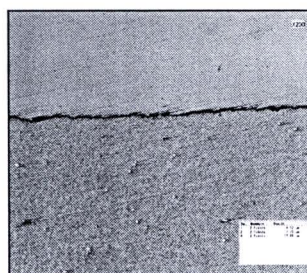
ส่วนที่ 5



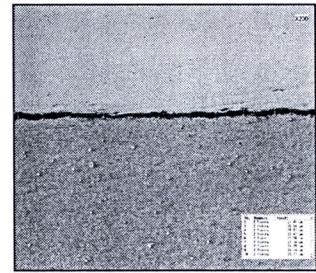
ส่วนที่ 6



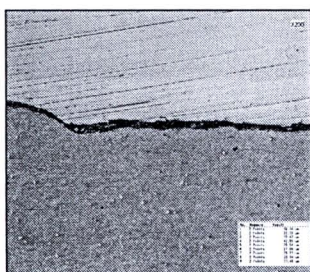
ส่วนที่ 7



ส่วนที่ 8

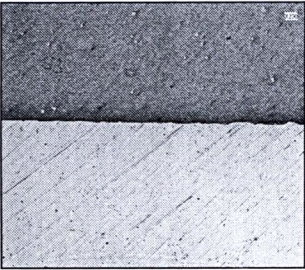


ส่วนที่ 9

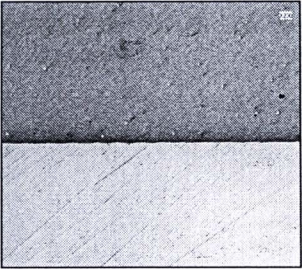


ส่วนที่ 10

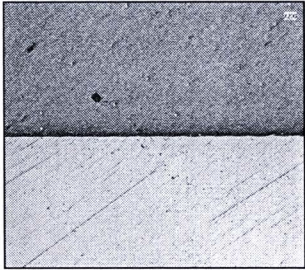
ตารางที่ ก.19 แสดงรูปภาพขนาดของช่องว่างระหว่าง Insert Casting กับอะลูมิเนียมของชิ้นงานที่หล่อแบบ High Pressure Die Casting (ด้านที่ 2)



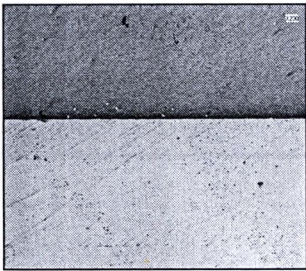
ส่วนที่ 1



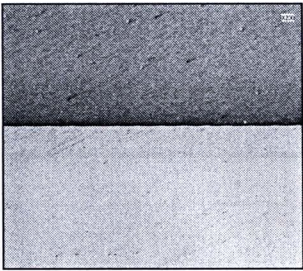
ส่วนที่ 2



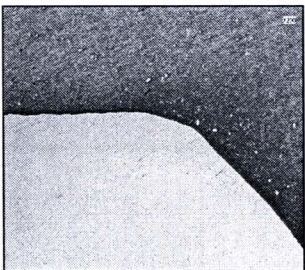
ส่วนที่ 3



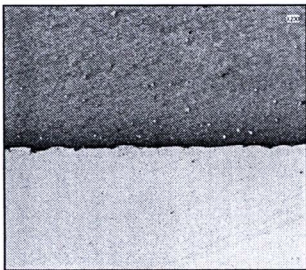
ส่วนที่ 4



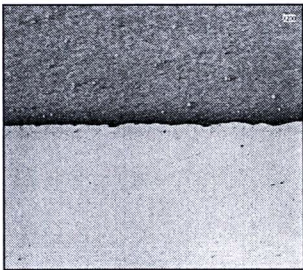
ส่วนที่ 5



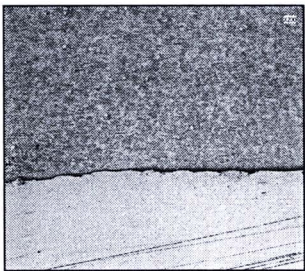
ส่วนที่ 6



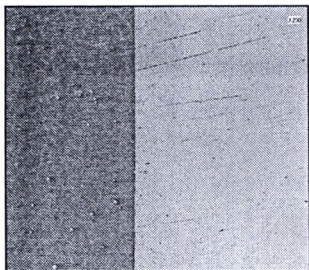
ส่วนที่ 7



ส่วนที่ 8



ส่วนที่ 9



ส่วนที่ 10

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นายกิตติชัย หลงอยู่เจริญ
วัน เดือน ปีเกิด	20 พฤษภาคม 2520
ประวัติการศึกษา	
ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ	ประกาศนียบัตรวิชาชีพ สาขาวิชาช่างกลโรงงาน โรงเรียนดอนบอสโกกรุงเทพ พ.ศ. 2537
ระดับปริญญาตรี	วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมการผลิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ พ.ศ. 2543
ระดับปริญญาโท	วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พ.ศ. 2553
ประวัติการทำงาน	วิศวกรฝ่ายประกันคุณภาพ บริษัท สยามนาสเทค จำกัด พ.ศ. 2544 วิศวกรแผนกควบคุมคุณภาพ บริษัท เอนโกไทย จำกัด พ.ศ. 2544 – 2548 รองหัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ บริษัท เอนโกไทย จำกัด พ.ศ. 2548 – 2552 หัวหน้าแผนกควบคุมคุณภาพ บริษัท เอนโกไทย จำกัด พ.ศ. 2552 – ปัจจุบัน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ข้อตกลงว่าด้วยการโอนสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

วันที่.....30.....เดือน.....พฤษภาคม..... พ.ศ.....2554.....

ข้าพเจ้า (นาย/นาง/นางสาว).....กิตติชัย หลงอยู่เจริญ.....รหัสประจำตัว 39430701.....
เป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
ระดับ ☐ ประกาศนียบัตรบัณฑิต ☒ ปริญญาโท ☐ ปริญญาเอก
หลักสูตร..วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต.... สาขาวิชา.....วิศวกรรมโลหการ.....คณะ.....วิศวกรรมศาสตร์.....
อยู่บ้านเลขที่...1013.หมู่...4....ตรอก/ซอย.....ศรีบุญเรือง...ถนน.....เทพารักษ์.....ตำบล/แขวง.....เทพารักษ์.....
อำเภอ/เขต.....เมือง.....จังหวัด...สมุทรปราการ...รหัสไปรษณีย์.....10270.....
เป็น “ผู้โอน” ขอโอนสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี โดยมี
รศ.ดร.ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์ ตำแหน่ง รองคณบดีฝ่ายวิชาการ คณะวิศวกรรมศาสตร์
เป็นตัวแทน “ผู้รับโอน” สิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาและมีข้อตกลงดังนี้

1. ข้าพเจ้าได้จัดทำโครงการวิจัยอุตสาหกรรมเรื่อง.....แนวทางการป้องกันการกัดกร่อนภายในตัวเรือ
ซึ่งอยู่ในความควบคุมของ.....รศ.ดร. เขาวลิต ลิ้มมณีวิจิตร.....อาจารย์ที่ปรึกษา ตามพระราชบัญญัติ
ลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 และถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
ธนบุรี
2. ข้าพเจ้าตกลงโอนลิขสิทธิ์จากผลงานทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการสร้างสรรค์ของข้าพเจ้าใน
โครงการวิจัยอุตสาหกรรมให้กับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ตลอดอายุแห่งการคุ้มครองลิขสิทธิ์
ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 ตั้งแต่วันที่ได้รับอนุมัติโครงร่างโครงการวิจัยอุตสาหกรรมจาก
มหาวิทยาลัย
3. ในกรณีที่ข้าพเจ้าประสงค์จะนำโครงการวิจัยอุตสาหกรรมไปใช้ในการเผยแพร่ในสื่อใดๆ ก็ตาม
ข้าพเจ้าจะต้องระบุว่าโครงการวิจัยอุตสาหกรรมเป็นผลงานของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีทุก
ครั้งที่มีการเผยแพร่
4. ในกรณีที่ข้าพเจ้าประสงค์จะนำโครงการวิจัยอุตสาหกรรมไปเผยแพร่ หรือให้ผู้อื่นทำซ้ำหรือ
ดัดแปลงหรือเผยแพร่ต่อสาธารณชนหรือกระทำการอื่นใด ตามพระราชบัญญัติลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2537 โดยมี
ค่าตอบแทนในเชิงธุรกิจ ข้าพเจ้าจะกระทำได้เมื่อได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัย
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีก่อน

5. ในกรณีที่ข้าพเจ้าประสงค์จะนำข้อมูลจากโครงการวิจัยอุตสาหกรรมไปประดิษฐ์หรือพัฒนาต่อยอดเป็นสิ่งประดิษฐ์หรืองานทรัพย์สินทางปัญญาประเภทอื่น ภายในระยะเวลาสิบ (10) ปีนับจากวันลงนามในข้อตกลงฉบับนี้ ข้าพเจ้าจะกระทำมิได้เมื่อได้รับความยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีมีสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญานั้น พร้อมกับได้รับชำระค่าตอบแทนการอนุญาตให้ใช้สิทธิดังกล่าว รวมถึงการจัดสรรผลประโยชน์อันพึงเกิดขึ้นจากส่วนใดส่วนหนึ่งหรือทั้งหมดของโครงการวิจัยอุตสาหกรรมในอนาคต โดยให้เป็นไปตามระเบียบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย การบริหารผลประโยชน์อันเกิดจากทรัพย์สินทางปัญญา พ.ศ. 2538

6. ในกรณีที่ผลประโยชน์เกิดขึ้นจากโครงการวิจัยอุตสาหกรรมหรืองานทรัพย์สินทางปัญญาอื่นที่ข้าพเจ้าทำขึ้นโดยมีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีเป็นเจ้าของ ข้าพเจ้าจะมีสิทธิได้รับการจัดสรรผลประโยชน์อันเกิดจากทรัพย์สินทางปัญญาดังกล่าวตามอัตราที่กำหนดไว้ในระเบียบสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ว่าด้วย การบริหารผลประโยชน์อันเกิดจากทรัพย์สินทางปัญญา พ.ศ. 2538

ลงชื่อ.....ผู้โอนสิทธิ
(นายกิตติชัย หลงอยู่เจริญ)
นักศึกษา

ลงชื่อ.....ผู้รับโอนสิทธิ
(รศ.ดร.ปิยะบุตร วานิชพงษ์พันธุ์)
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ ปฏิบัติการแทนคณบดี

ลงชื่อ.....พยาน
(รศ.ดร.เชาวลิต ลิ้มมณีวิจิตร)

ลงชื่อ.....พยาน
(ผศ.ดร.ไชยา คำคำ)



