



ค. 061 - 0001 - 0966

การซ่อมทำและสร้างเรือจู่โจมลำน้ำ
(เรือ AB)

คำแนะนำทางช่าง กรมอุทกหารเรือ

ค. 061 - 0001 - 0966

การซ่อมทำและสร้างเรือจู่โจมลำน้ำ
(เรือ AB)

แก้ไขครั้งที่.....	เมื่อ.....
แก้ไขครั้งที่.....	เมื่อ.....
แก้ไขครั้งที่.....	เมื่อ.....



ประกาศกรมอุทกหารเรือ
เรื่อง กำหนดคำแนะนำทางช่างกรมอุทกหารเรือ
พ.ศ.๒๕๖๖

อาศัยอำนาจตามความใน ข้อ ๗.๓ และข้อ ๑๒ แห่งระเบียบกรมอุทกหารเรือ ว่าด้วยมาตรฐานงานช่าง พ.ศ.๒๕๕๑ เจ้ากรมพัฒนาการช่าง กรมอุทกหารเรือ จึงกำหนดคำแนะนำทางช่าง กรมอุทกหารเรือ หมายเลข ค.๐๖๑-๐๐๐๑-๐๙๖๖ การซ่อมทำและสร้างเรือจุกมลำนํ้า (เรือ AB) ไว้ดังรายละเอียดต่อท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ กันยายน พ.ศ.๒๕๖๖

พลเรือตรี

(กริช ชันธอุบล)

เจ้ากรมพัฒนาการช่าง กรมอุทกหารเรือ

รายการแก้ไข

หมายเลขหน้า

การแก้ไขครั้งที่

บันทึกการแก้ไข

วัน เดือน ปี	รายการแก้ไข

ค. 061-0001-0966

คำแนะนำทางช่าง กรมอุทกหารเรือ
การซ่อมทำและสร้างเรือจู่โจมลำน้ำ
(เรือ AB)

1. เอกสารอ้างอิง

-

2. ความมุ่งหมาย

เพื่อเป็นแนวทางให้แก่ช่างโยะแก้วในการซ่อมสร้าง ดัดแปลงแก้ไขเรือที่สร้างจากไฟเบอร์กลาส ตลอดจนอุปกรณ์ส่วนประกอบต่างๆของเรือ ที่ใช้โยะแก้วเป็นตัวเสริมกำลัง ให้ทราบถึงหลักการพื้นฐานและวัสดุในการซ่อมสร้าง ดัดแปลงแก้ไขเรือที่สร้างจากไฟเบอร์กลาส รวมถึงเทคนิคต่างๆ ในการดำเนินการดังกล่าว ตลอดจนการตรวจสอบ และการปฏิบัติตั้งแต่เริ่มต้นกระบวนการจนเสร็จสิ้นกระบวนการ

3. ขอบเขต

คำแนะนำทางช่างนี้ใช้กับงานซ่อมสร้าง ดัดแปลงแก้ไขเรือที่สร้างจากไฟเบอร์กลาส โดยใช้ได้กับเทคโนโลยีการสร้างตัวเรือแบบดั้งเดิมคือ กระบวนการผลิตแบบ Single Skin ด้วยระบบ Hand Lay-up และเทคโนโลยีการสร้างเรือโดยใช้ระบบ Vacuum Bagging แบบ Sandwich Core (ด้วยวิธีการ Vacuum Infusion)

4. เนื้อเรื่อง

4.1 กล่าวนำ

อ. โดยโรงงานช่างต่อเรือโยะแก้ว แผนกโรงงานเบ็ดเตล็ด กงน.อชบ.อ. มีภารกิจในการซ่อมสร้าง ดัดแปลงแก้ไขตัวเรือที่เป็นไฟเบอร์กลาส เพื่อสนับสนุนหน่วยงานต่างๆ ใน ทร. เช่น กลน.กร. ขส.ทร. หรือหน่วยอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมาย ทางโรงงานมีวิธีการสร้างตัวเรือแบบดั้งเดิมคือ กระบวนการผลิตแบบ Single Skin ด้วยระบบ Hand Lay-up เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานซ่อมสร้าง ดัดแปลงแก้ไขเรือที่สร้างจากไฟเบอร์กลาส ตลอดจนอุปกรณ์ส่วนประกอบต่างๆของเรือ จึงได้รวบรวมขั้นตอน รวมถึงเทคนิคต่างๆ ในการปฏิบัติงานดังกล่าว ทั้งนี้ คำแนะนำทางช่างนี้จะต้องมีการปรับปรุงต่อไป ตามความก้าวหน้าของวิทยาการและเทคโนโลยี ที่จะเพิ่มเข้ามาในอนาคต

4.2 การเตรียมการ

4.2.1 วัสดุและกรรมวิธีในการผลิต

4.2.1.1 RESINS สามารถผลิตได้โดยการผสมส่วนประกอบที่แน่นอนของวัตถุที่ได้มาจากถ่านหิน (COAL) หรือปิโตรเลียม (PETROLEUM) ในอุตสาหกรรมเคมี อะตอมของโมเลกุลจะยึดเข้าด้วยกันเกิดเป็นพันธะยึดเดี่ยว (BOND) ในวิถีทางเฉพาะ เป็นสาเหตุให้สสารหรือวัตถุเปลี่ยนแปลงรูปร่าง

4.2.1.2 CATALYST ตัวทำปฏิกิริยา จะถูกเติมลงไป ใน RESIN SYSTEM ในช่วงสั้น ๆ ก่อนนำไปใช้งาน โดย CATALYST เป็นส่วนประกอบทางเคมีซึ่งจะเป็นตัวเริ่มทำให้เกิดปฏิกิริยา ส่วนผสมของ CATALYST ที่เติมลง

ไปใน RESIN SYSTEM สามารถที่จะไปขยายช่วงเวลาการใช้งานของของผสม สามารถที่จะช่วยให้การผลิตมีประสิทธิภาพมากกว่าสภาวะปกติเมื่อสภาพแวดล้อมต่างๆ เช่น อากาศ ความชื้น และอื่นๆ แปรเปลี่ยนไป

4.2.1.3 ACCELERATOR ตัวช่วยเร่งปฏิกิริยา เป็นสารที่จะช่วยในการเพิ่มปฏิกิริยาการแข็งตัวของ RESIN ซึ่งจะต้องใช้ร่วมกับ CATALYST ความเข้มข้นของ ACCELERATOR จะเปลี่ยนไปตามความต้องการช่วงเวลาในการที่สามารถจะทำงานได้ แต่จะต้องให้อยู่ในอัตราส่วนที่ถูกต้องกับ CATALYST

4.2.1.4 GLASS REINFORCEMENTS โยแก้วเสริมความแข็งแรง สาเหตุที่เลือกใช้ GLASS FIBER เป็นวัสดุเสริมความแข็งแรงคือ มีคุณสมบัติทางกลดี มีความเสถียรภายใต้อุณหภูมิและความชื้นสูง มีการดูดซับน้ำได้น้อยมาก ไม่เน่าเปื่อยและเสื่อมสภาพ โดยเลือกใช้โยแก้วชนิดผืนเส้นสั้น (CHOPPED STRAND MAT : CSM) เนื่องจากมีราคาต่ำ สามารถใช้ได้เอนกประสงค์ช่วยในการเสริมความแข็งแรง ประกอบไปด้วยเส้นใยของ CHOPPED STRAND ขนาดความยาว ๑-๒ นิ้ว ซึ่งเกาะกันอยู่ด้วย RESIN บางๆ ในลักษณะไร้ทิศทาง

4.2.1.5 GEL COAT เป็น UNSATURATED POLYESTER RESIN ชนิดพิเศษที่ต้องถูกทำปฏิกิริยาก่อนนำไปใช้งาน โดยจะถูกทาลงก่อนที่จะลง RESINS เพราะจะช่วยปกป้องโครงสร้างของโยแก้ว เสริมความแข็งแรงจากแสงแดด น้ำ การกัดกร่อนทางเคมี และอื่นๆ GEL COAT เมื่อแห้งก็จะเป็นผิวภายนอกของเรือต่อไป

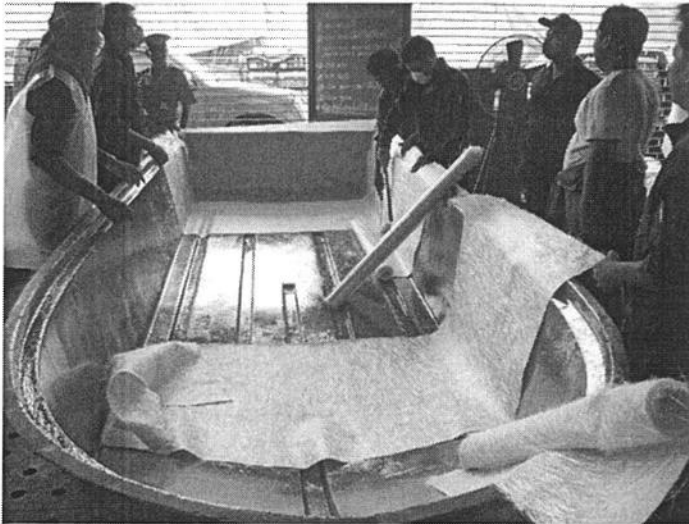
การผลิตโดยกระบวนการแบบ Single skin ด้วยระบบ Hand Lay-up

วิธีการการสร้างเรือด้วย Single skin มีกรรมวิธีการสร้างโดยใช้วัสดุพื้นฐานหลัก ๆ คือ RESIN และโยแก้วเสริมความแข็งแรงประกอบเป็นโครงสร้างที่เกือบสมบูรณ์ ประสานด้วย RESIN ซึ่งเป็นการประสานวัสดุให้เป็นชิ้นงานเดียวกัน ส่วนระบบ Hand Lay-up คือ การใช้ RESIN ทาลงบนชั้นโยแก้วและโยสาน และใช้ลูกกลิ้งชนิดต่างๆกลิ้งเพื่อให้ RESIN กระจายทั่วชั้นโยแก้วและโยสาน นอกจากนี้ในการกลิ้งเพื่อไล่ฟองอากาศออกจากชิ้นงาน ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญของ การเกิด Osmosis หรือการซึมน้ำของตัวเรือ โดยมีขั้นตอนดังนี้

เตรียมพื้นผิวโมลด์เรือ โดยการทำความสะอาด และลงแว็กซ์ซี่ผึ้ง ประมาณ 6-8 รอบ หลังจากนั้น เช็ดออกด้วยผ้าสะอาด เพื่อไม่ให้ชิ้นงานติดกับโมลด์เรือในขั้นตอนการถอดแบบ



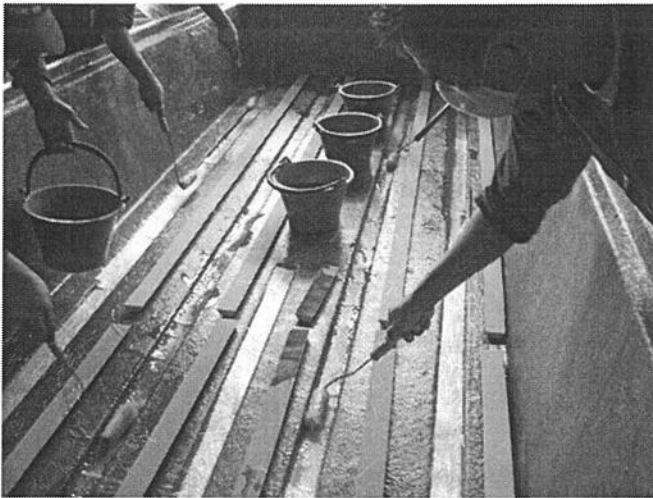
การทำเปลือกผิว โดยการใช้เจลโค้ต ผสมด้วย Pigment, โคออลด์ และแคตทาลิสต์ เพื่อเป็นตัวเร่งและตัวทำปฏิกิริยา ซึ่งทำให้เจลโค้ตแข็งตัว ในการพ่นเจลโค้ตจะพ่นให้เกิดความหนาที่ประมาณ 1 มม หลังจากนั้นทำการลงใยแก้วชั้นแรก เพื่อป้องกันการร่อนและการหดตัวของชั้นเจลโค้ต โดยการลงใยแก้วชั้นแรก จะใช้ใยแก้วเบอร์ 300 และน้ำยาเรซิน ทาลงบนชั้นใยแก้ว และนำลูกกลิ้งชนิดขนหมู และลูกกลิ้งเหล็ก ไล่ฟองอากาศออกจากชั้นงานเพื่อให้เกิดความแข็งแรงของชั้นงาน



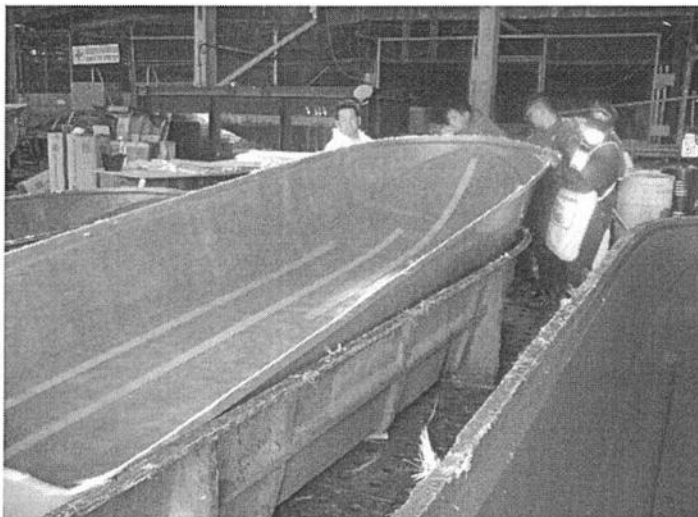
การทำชั้นลามิเนต นำชั้นใยแก้ว เบอร์ 450 และ ใยสาน เบอร์ 800 และทำการประสานด้วยน้ำยาเรซิน ทีละ 1 ชั้น โดยวางสลับกันจนได้ชั้นความหนาตามคุณลักษณะเฉพาะของเรือ



เสริมความแข็งแรงให้กับเปลือกเรือ โดยวาง ฟิวซีโฟม ตามตำแหน่งต่างๆ และทำการเชื่อมยึดติดกับตัวเรือ ด้วยใยแก้วตามรายละเอียดการสร้าง ซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทของเรือที่แตกต่างกันไป



การถอดแบบ ก่อนการถอดแบบจะใช้ค้อนยางทุบข้างนอกโมลด์เรือเพื่อให้เกิดช่องว่างระหว่างชิ้นงานและโมลด์เรือ หลังจากนั้นจึงใช้ลมอัดตามช่องต่างๆ ที่เตรียมไว้ตั้งแต่ขั้นตอนการสร้างโมลด์ เพื่อช่วยให้ชิ้นงานหลุดออกจากตัวโมลด์ได้ง่ายขึ้น เป็นการสิ้นสุดการสร้างเรือแบบดั้งเดิม



4.3 กระบวนการสร้างเรือจู่โจมลำน้ำ

4.3.1 คุณสมบัติของเรือ

ขนาดของเรือ 1.85 x 5.50 เมตร

น้ำหนักตัวเรือ 476 กิโลกรัม (เฉพาะเปลือกเรือ) ไม่รวมเครื่องยนต์ นม.ศพ. และอาวุธ

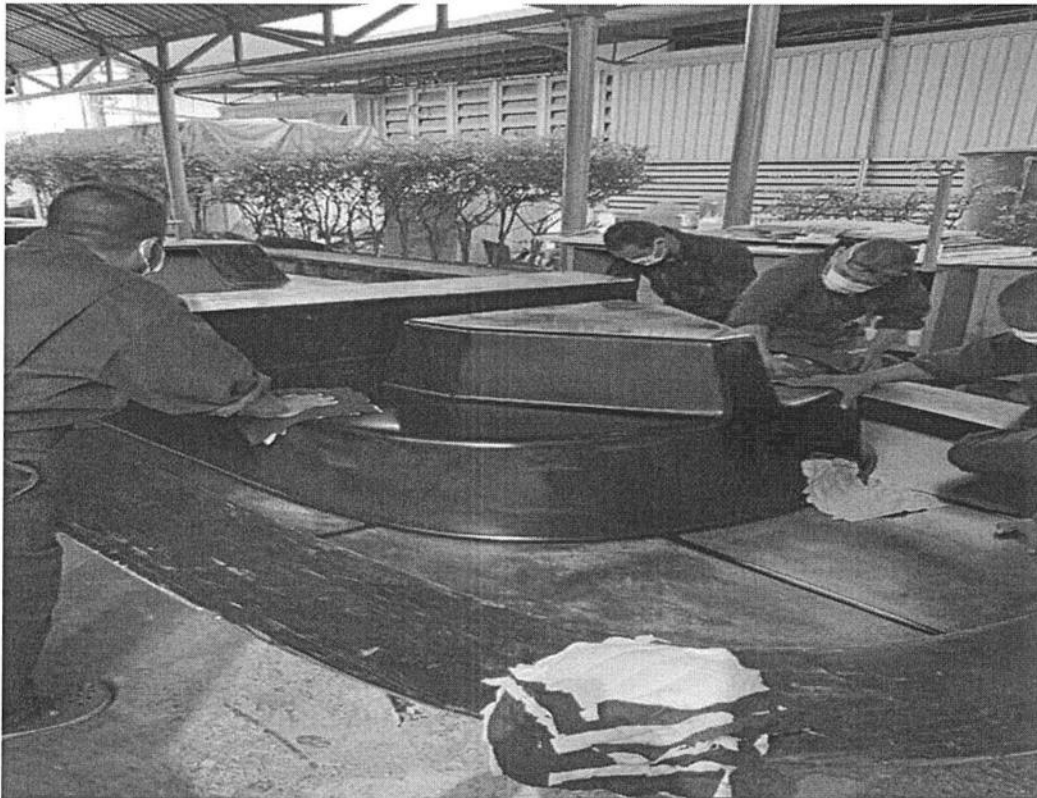
เมื่อประกอบอุปกรณ์ทั้งหมดพร้อมใช้งานน้ำหนัก 537 กิโลกรัม

ปืนกลขนาด 76 มม.(M 60) 1 กระบอก

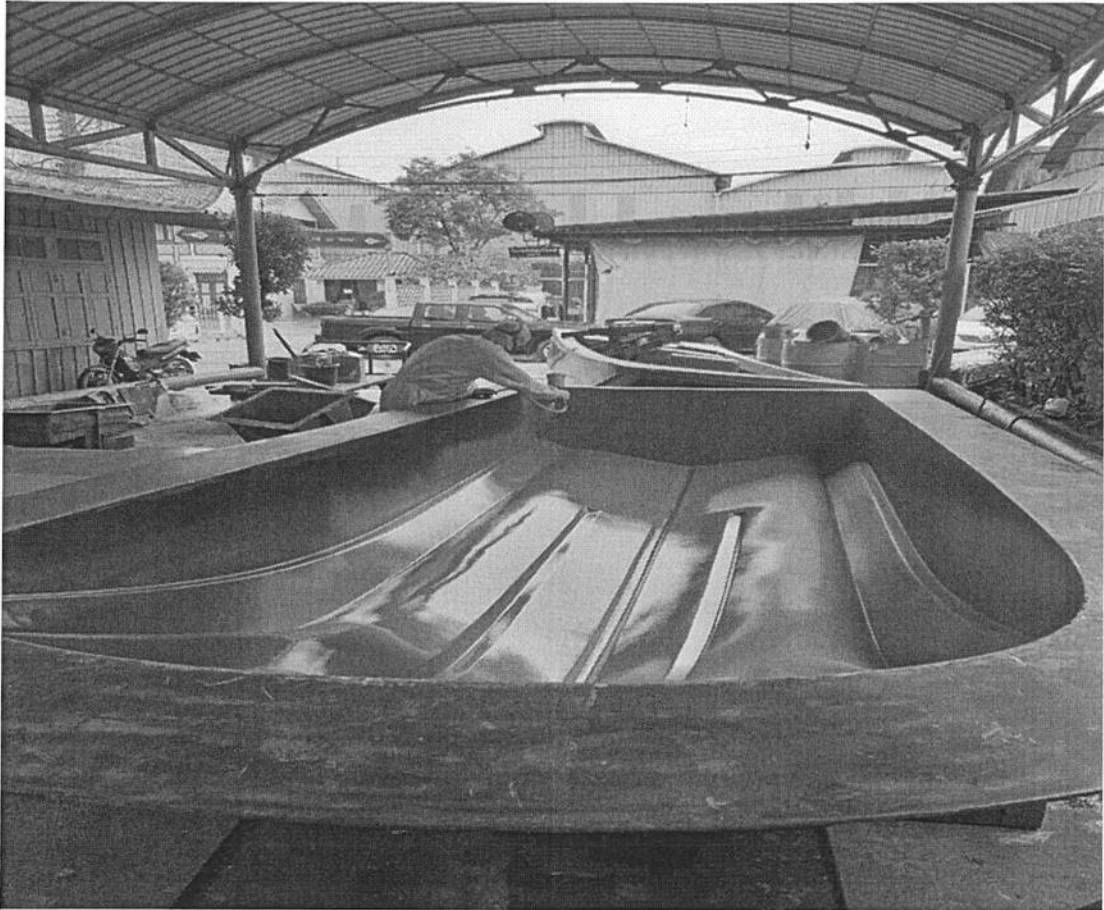
4.3.2 รายละเอียดงานสร้าง

4.3.2.1 งานหล่อเปลือกเรือ

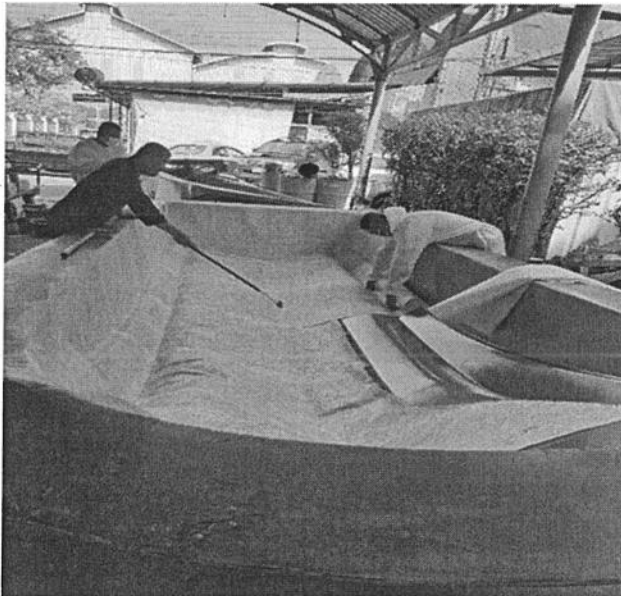
- เตรียมทำความสะอาดโมลด์แม่แบบให้พร้อมปฏิบัติงาน เสร็จแล้วลง wax พื้นผิวภายในโมลด์ และลงน้ำยา PVA ทิ้งไว้ครึ่งชั่วโมง



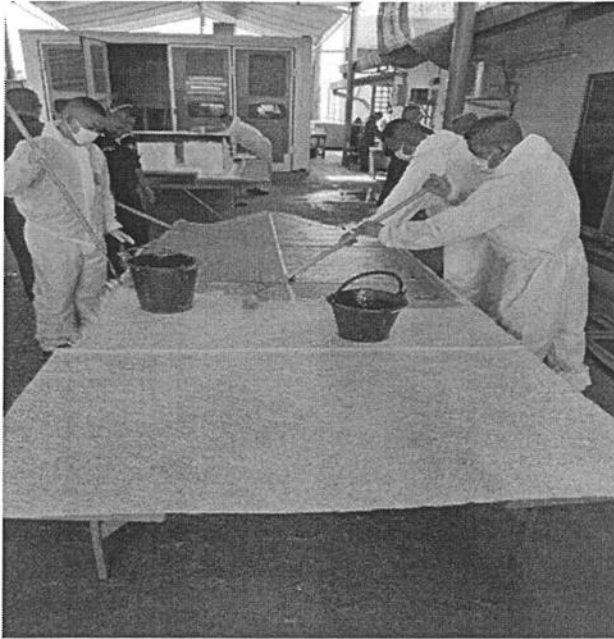
- ฟันเจลโค้ดลงในโมลด์แม่แบบทั้ง 3 ชั้น(ตัวเรือ คาดฟ้า แผ่นพื้นท้องเรือ)



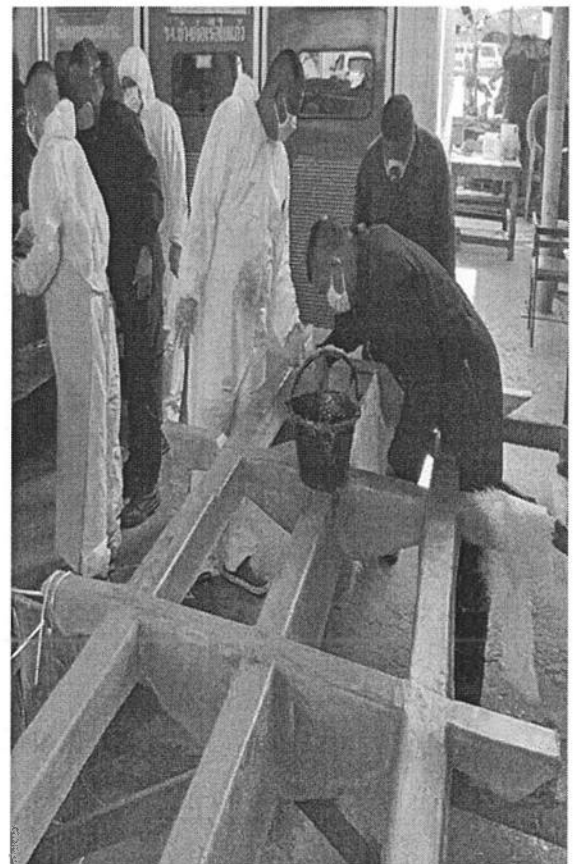
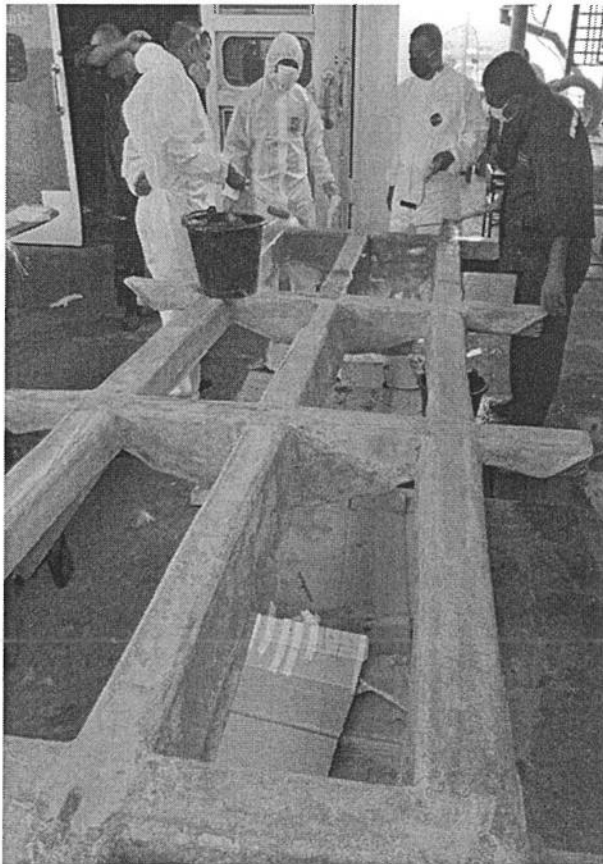
- ลงชั้นใยแก้วตัวเรือและพื้นท้องเรือ ประกอบด้วย Csm 300 Csm 450 Wr 800 Csm 450 สำหรับในส่วนของท้องเรือเพิ่ม Csm 450



- ลงชั้นใยแก้วพื้นตาดฟ้า ประกอบด้วย Csm 300 Csm 450 และ Wr 800



- ลงชั้นใยแก้ว GIRDER ประกอบด้วย Csm 300 และ Csm 450

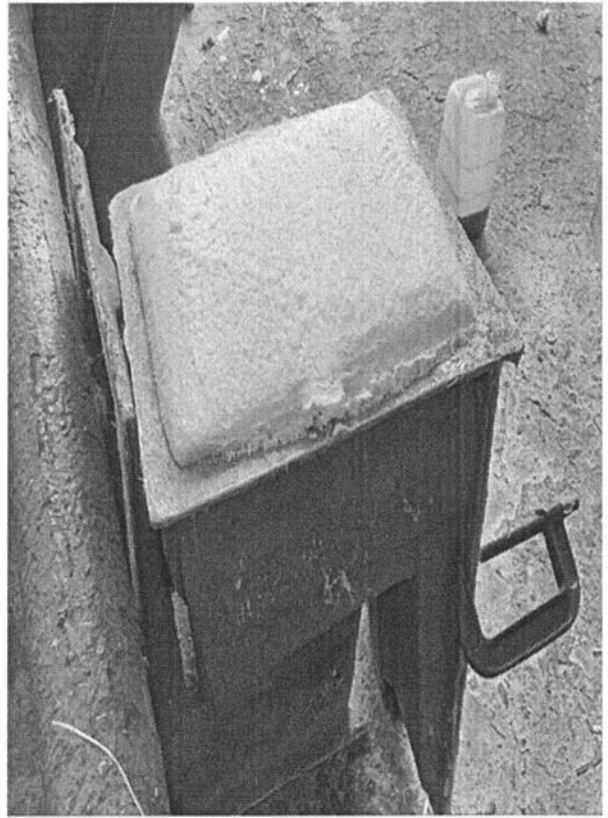


- ลงชั้นใยแก้วคอนกรีต ประกอบด้วย Csm 300 Csm 450 และ Wr 800



- ลงชั้นใยแก้วเก้าอี้ ประกอบด้วย Csm 300 Csm 450 และ Wr 800 หลังจากนั้นเทโฟม

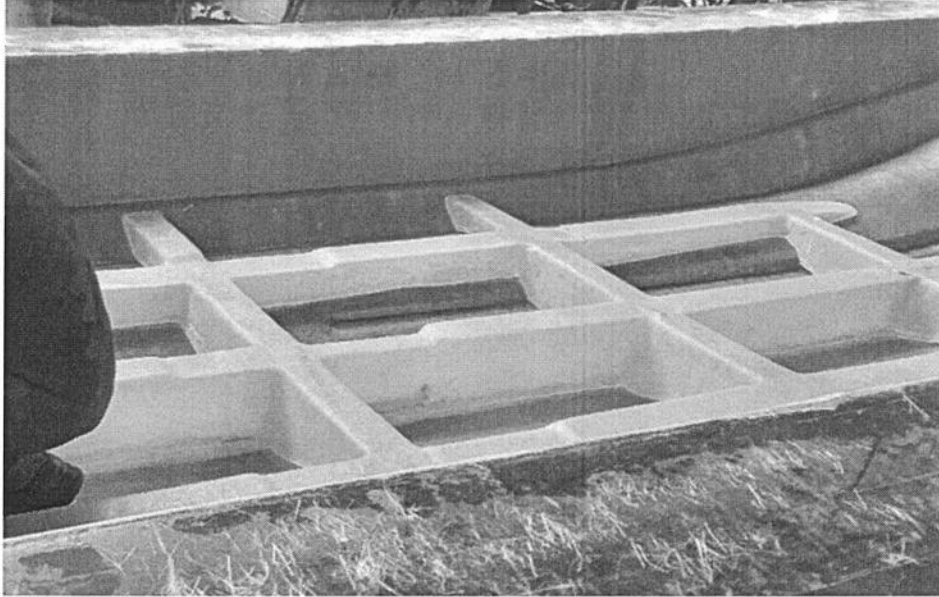
โพสิยูเรเทน



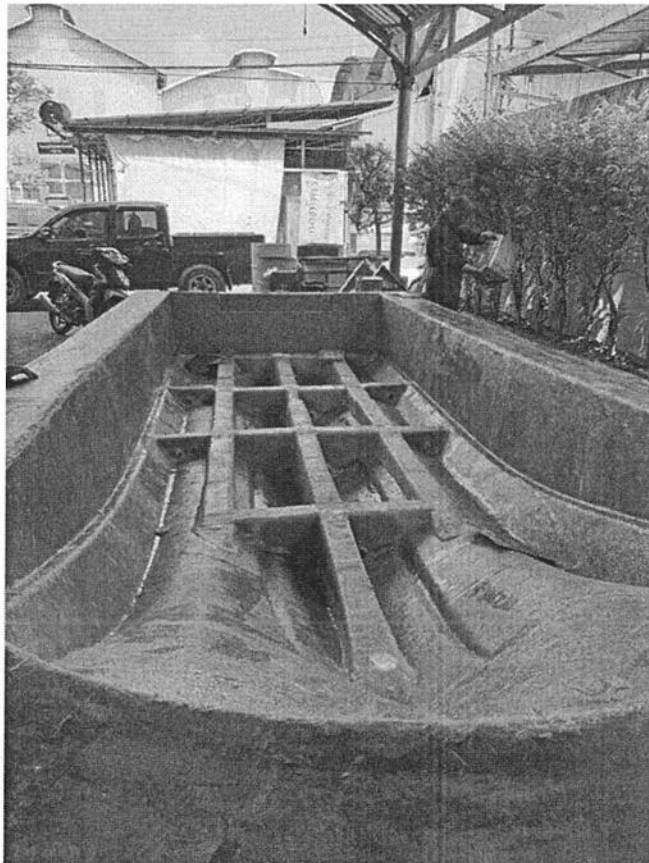
4.3.3 งานประกอบตัวเรือ

การประกอบ GIRDER กับตัวเรือ

- ชัดเจียร์ GIRDER เพื่อปรับแต่งให้เข้ากับท้องเรือ
- ซึลเกาะเฉพาะจุด GIRDER กับท้องเรือ



- ซึล GIRDER เข้ากับตัวเรือโดยใช้ไขแ้วหุ้ม จำนวน 2 ชั้นเบอร์ CSM 300, CSM 300

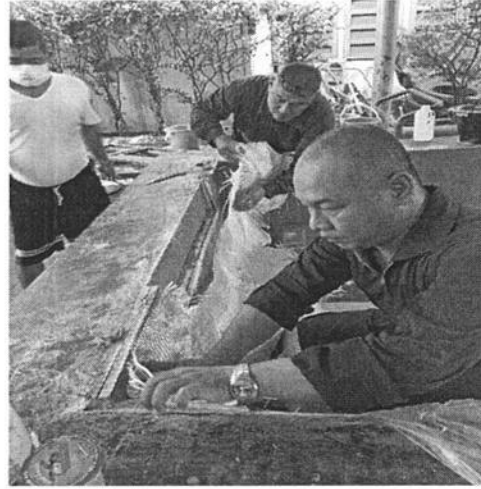


ประกอบไม้อัดเข้ากับตัวเรือด้านท้ายเรือ

- นำไม้อัดตัดเข้ารูปขนาด 20 มม. ประกบกันและเชื่อมต่อกันโดยใช้ใยแก้ว CSM 300 ประกบไม้ 2 แผ่นเพื่อให้ได้ความหนา 40 มม.

- นำไม้อัดที่ประกบแล้วใส่เข้ากับเปลือกเรือด้านท้ายเรือปรับแต่งให้เข้าที่ให้แนบสนิทกับท้ายเรือ

- ซึลแผ่นท้ายกับเปลือกเรือด้านท้ายให้แข็งแรง



เจาะรูและเทโฟมเกเตอร์

- เจาะรูระบายน้ำที่เกเตอร์เพื่อใส่ท่อ พีวีซี ช่วยในการระบายน้ำท้องเรือยึดด้วย FILLIE

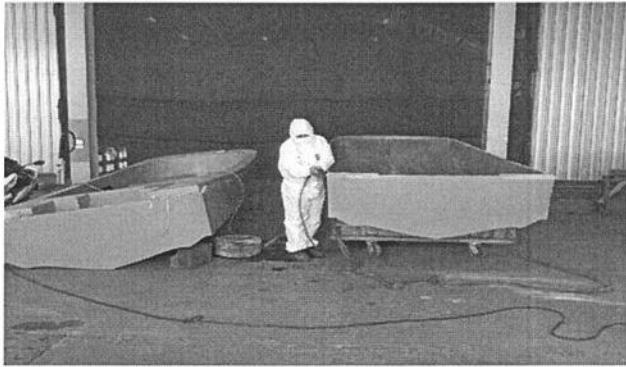
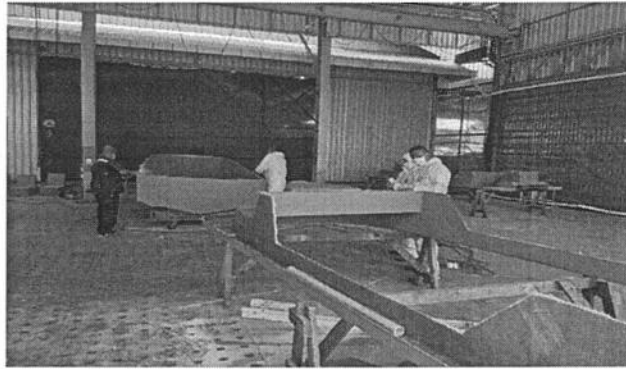
- เจาะรูที่เกเตอร์เพื่อเทโพลียูรีเทนโฟม พาร์ท A-B

- เทโพลียูรีเทนโฟม พาร์ท A-B ลงในเกเตอร์ตลอดลำเพื่อช่วยพยุงตัวของเรือ

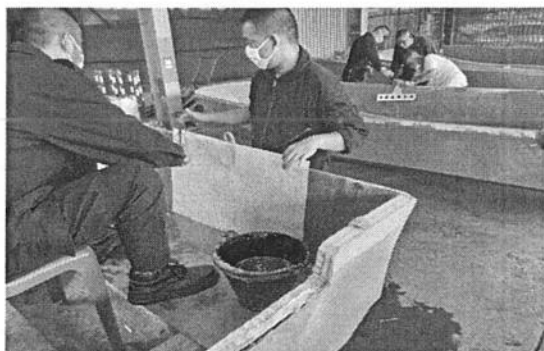


งานประกอบและติดตั้งอุปกรณ์

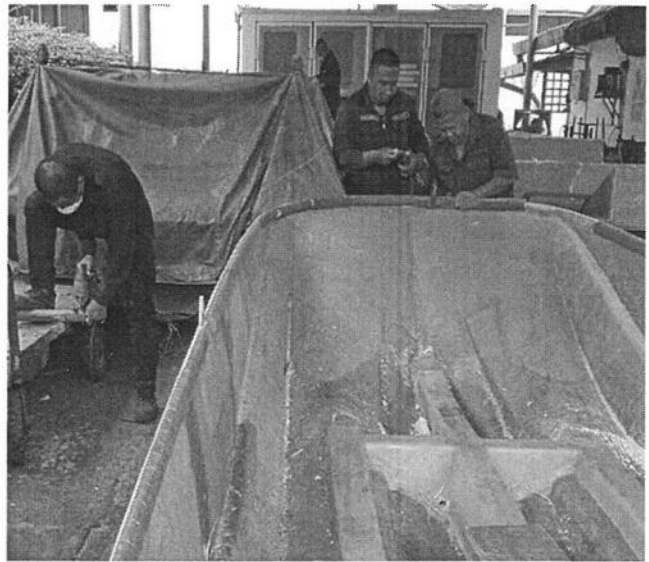
- จัดแต่งตัวเรือ - คัดฟ้า - พื้นคัดฟ้า เพื่อให้เกิดการยึดเกาะเมื่อใช้ใยแก้วเป็นตัวเชื่อมยึดระหว่างตัวเรือกับคัดฟ้าและตัวเรือกับพื้นคัดฟ้า



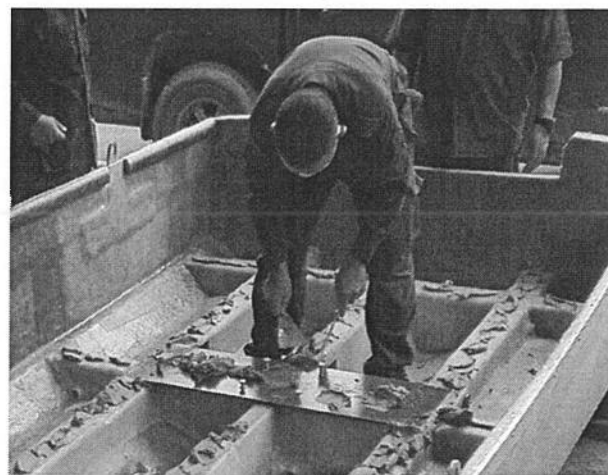
- ใส่หุยกเรือตามตำแหน่งที่กำหนดไว้จำนวน 4 จุด



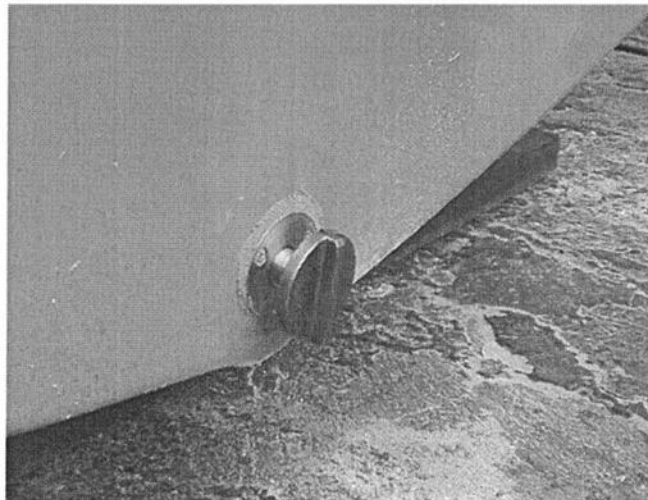
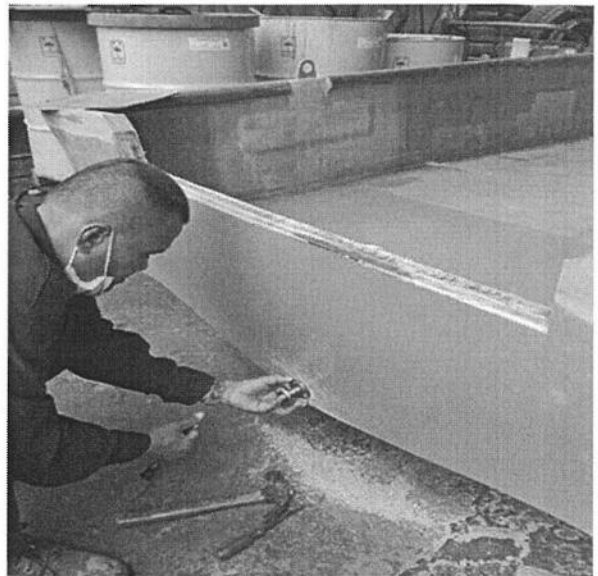
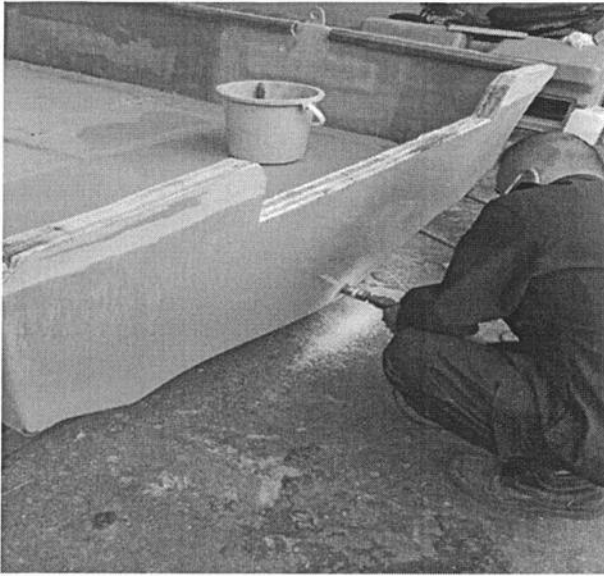
- ใส่ไม้ขนาด 2 นิ้วบริเวณปากเรือเพื่อเป็นตัวช่วยในการยึดติดตัวเรือกับคาน้ำฟ้า



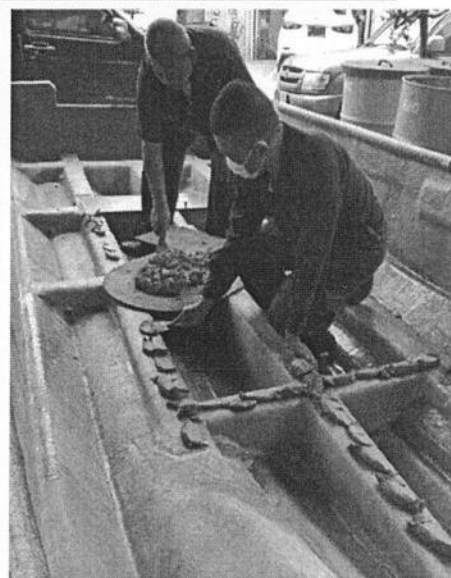
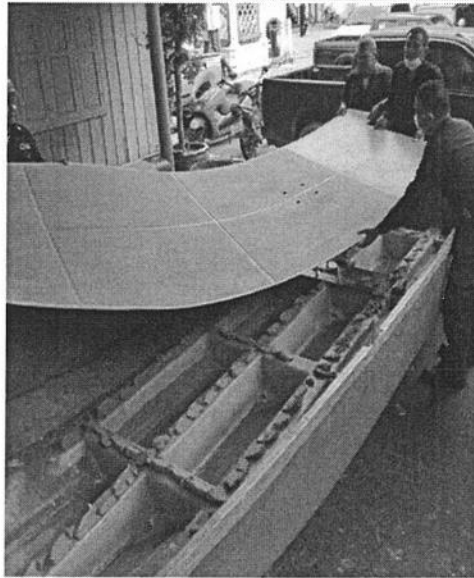
- ประกอบแทนปืนกลางลำโดยให้แทนปืนยึดติดกับเกเตอร์ และประกอบแทน ปืนหัวเรือโดยให้แทนปืนยึดติดกับ คาน้ำฟ้าบริเวณหัวเรือ



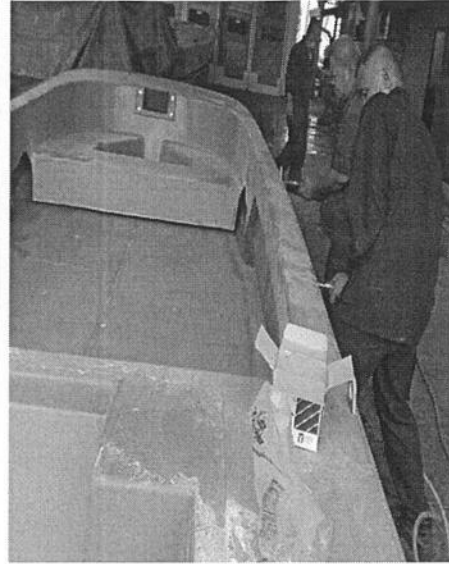
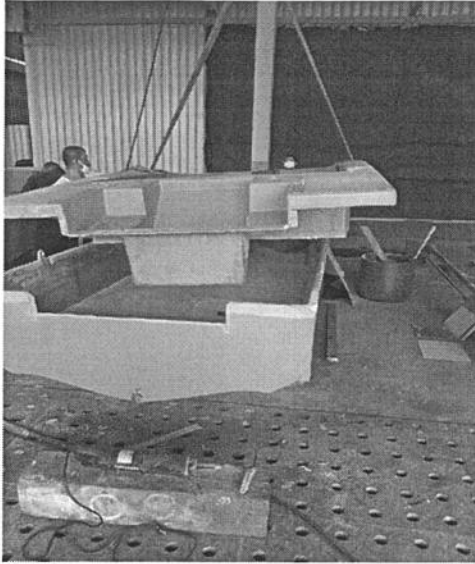
- เจาะรูดาวและประกอบรูดาวเข้ากับตัวเรือด้านท้ายเรือ



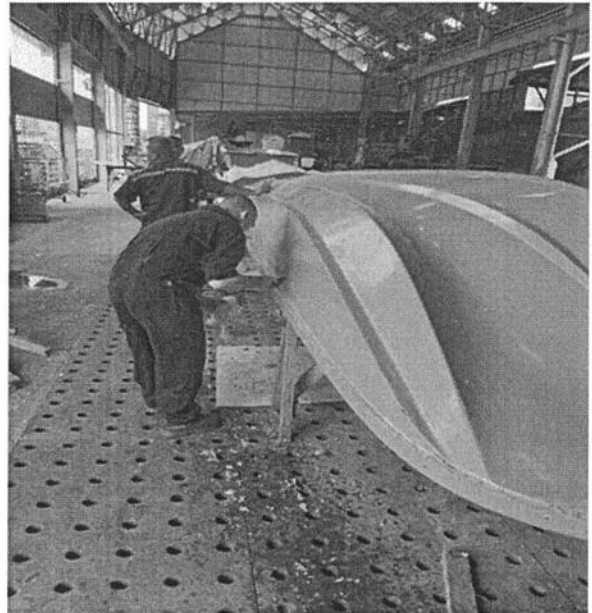
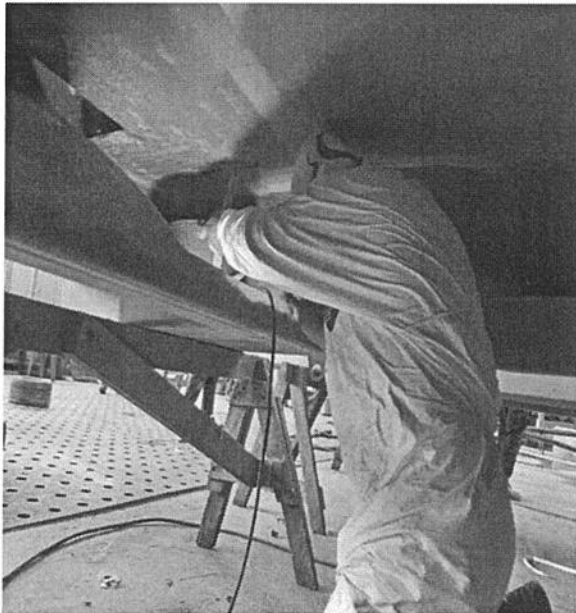
- ติดตั้งพื้นดาดฟ้าโดยขัดแต่งพื้นให้เรียบร้อยเพื่อให้พร้อมกับการเชื่อมยึดระหว่างเกเตอร์กับพื้น
ดาดฟ้าด้วย FILLIE บนเกเตอร์และซีใยแก้ว CSM 450 จำนวน 2 ชั้นเชื่อมยึดโดยรอบพื้นดาดฟ้ากับตัวเรือ



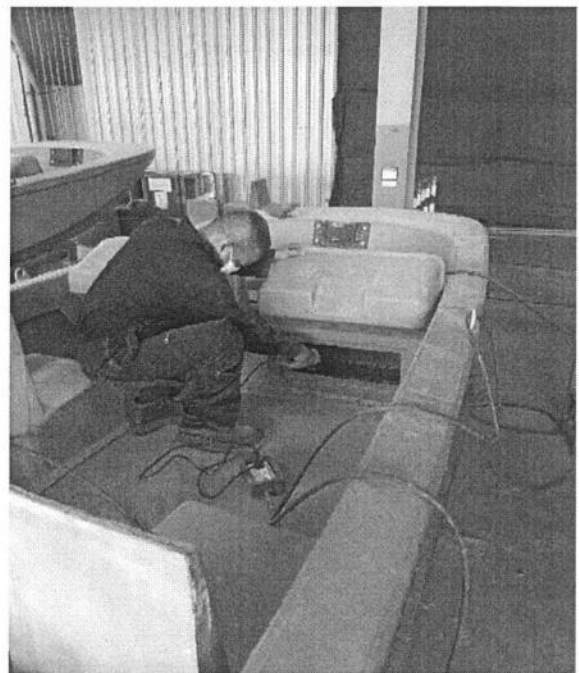
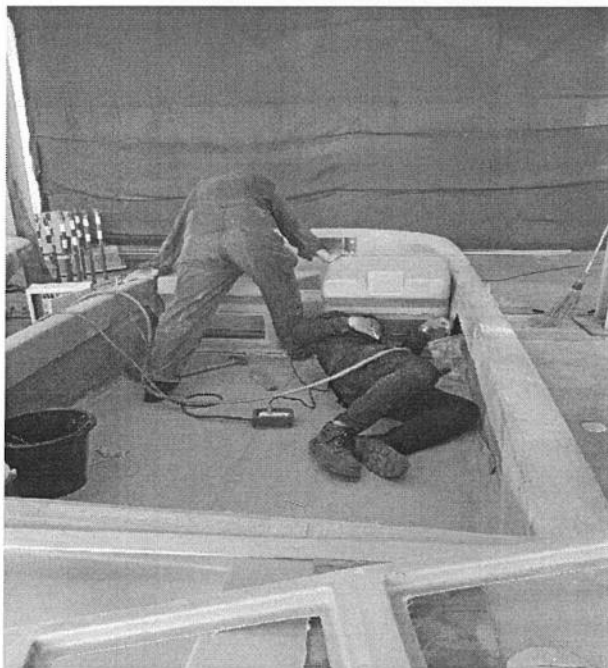
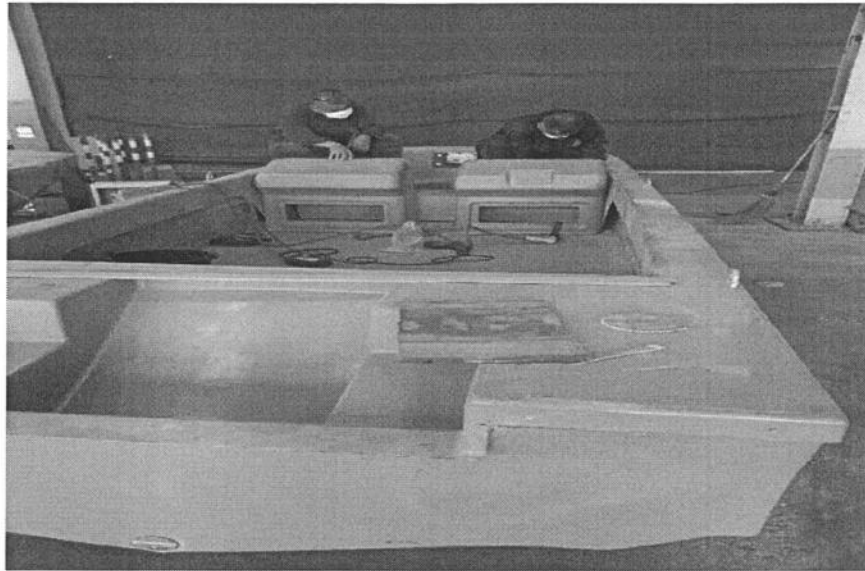
- ยกคานฟ้าขึ้นประกอบกับตัวเรือโดยใช้ตะปูเกลียวยึดให้แน่น ตลอดลำ



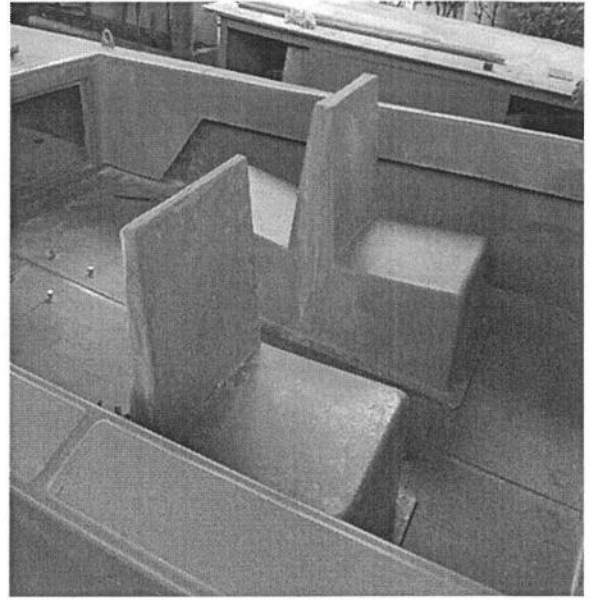
- คว่ำตัวเรือที่ประกอบคานฟ้าแล้วเพื่อทำการเชื่อมต่อตัวเรือกับคานฟ้าด้วยเศษใยแก้วผสมเรซินทั้งด้านนอก และด้านในพร้อมไปเก็บด้วย FILLIE ให้เต็มแนวที่เชื่อมต่อตลอดลำ ทิ้งให้แห้งแล้วขัดเก็บงานให้เรียบร้อย



- หายตัวเรือขึ้น เริ่มการประกอบ อุปกรณ์ภายในเรือ
- ประกอบคอนโซลหน้า 2 ชุด พร้อมฝาปิด



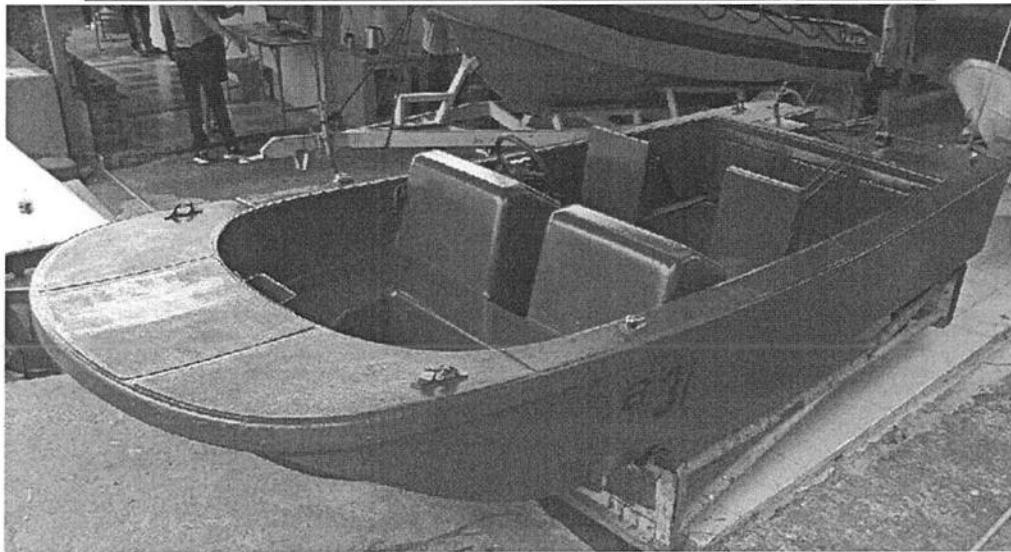
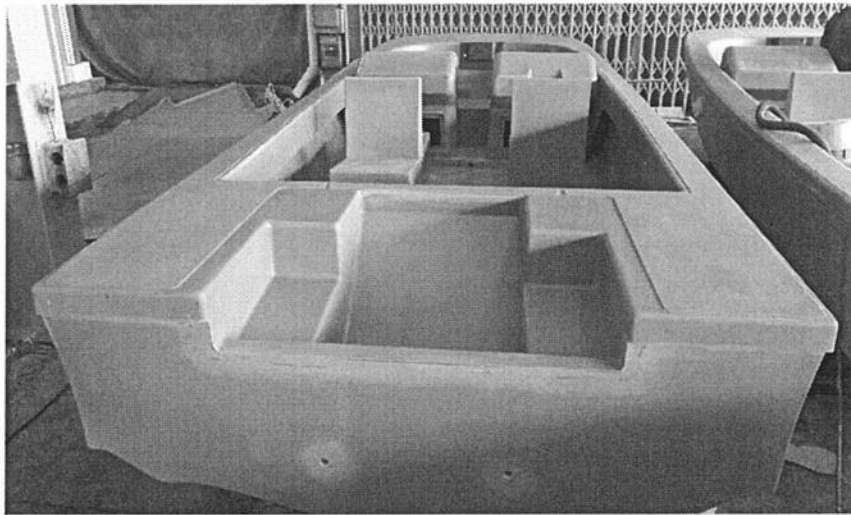
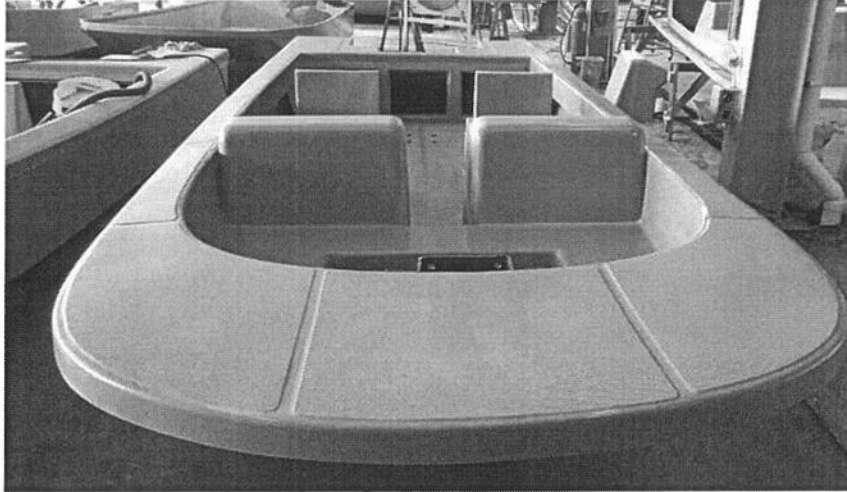
- ประกอบเก้าอี้ 2 ชุด ประกอบด้วย เก้าอี้เดี่ยว 1 ชุด และ เก้าอี้คู่ 1 ชุด



- ประกอบกรอบฝาครอบช่องเก็บแบตเตอรี่



- โปว์เก็บตามส่วนต่างๆของตัวเรือจัดแต่งให้เรียบร้อยตลอดลำเพื่อส่งมอบให้ รง.ช่างสี
ดำเนินการต่อไป



4.4 คำแนะนำในการปฏิบัติงานสร้างเรือ

- การประกอบ MOLD จะต้องให้ถูกต้อง และต้องตรวจสอบขนาด ตำแหน่งต่างๆ โดยการเตรียมพื้นผิว MOLD จะต้องปราศจากสิ่งแปลกปลอมซึ่งจะทำให้เกิดผลที่ไม่อาจยอมรับได้ภายในผิวของโครงสร้างหลังจากเสร็จสิ้น ดังนั้นก่อนที่จะนำน้ำยาถอดแบบมาลงบนผิวของ MOLD จะต้องทำความสะอาดอย่างดี โดยผู้คนต่างๆ จะต้องถูกปิดเป่า ทำความสะอาดผิว MOLD ด้วย ACETONE และหากตรวจพบพื้นผิว MOLD มีรอยขรุขระ ต้องดำเนินการซ่อมพื้นผิวก่อนเสมอ

- การลง WAX พื้นผิวโมลด์ต้องทำด้วยความประณีต โดยต้องให้แน่ใจว่าครอบคลุมผิวของ MOLD โดยทั่วถึงจำนวน 5 - 7 ครั้งก่อนดำเนินการสร้างเรือ เพื่อความสะดวกในการถอดแบบ

- ก่อนที่จะลง GEL COAT จะต้องให้ WAX แห้งเป็นฟิล์ม ห้ามนำน้ำเข้ามาเกี่ยวข้องกับระบบใดๆ โดยในการพ่น GEL COAT ต้องใช้เครื่องพ่น (SPRAY MACHINE) โดยเคลื่อนเครื่องพ่นอย่างสม่ำเสมอ ไม่เข้าไปหรือเร็วเกินไป

- การลงชั้นใยแก้วชั้นแรก ต้องระมัดระวังตามชอกมุมของเปลือกเรือ ให้ใยแก้วเข้าถึงแนบกับเปลือกเรือ ปราศจากสิ่งแปลกปลอม โพรงอากาศ พื้นที่ที่มี RESIN มากเกินไป และไม่ทำให้เกิดการแห้งของใยแก้วเป็นหย่อมๆ สามารถกระทำได้โดยใช้ลูกกลิ้งเหล็ก กลิ้งทับในการเก็บงานทุกครั้ง เพราะถ้าใยแก้วไม่แนบกับเปลือกเรือ เมื่อถอดแบบจะทำให้ตัวเรือใหม่มีรอยขรุขระยากแก่การซ่อมทำให้คงสภาพเดิม

- การประกอบเคเตอร์เข้ากับตัวเรือ ควรใช้ระดับน้ำวางเพื่อปรับแต่งให้เคเตอร์อยู่ในระดับเดียวกัน ซึ่งมีผลในการวางพื้นเรือและการประกอบอุปกรณ์ต่างๆ ได้สมบูรณ์

- การลงชั้นใยแก้วแต่ละชั้นในทุกชั้นส่วนของเรือจะต้องไม่ให้ยับหรือย่น โดยจะต้องทำการ ROLLING อย่างต่อเนื่องจนกระทั่งใยแก้วเปียกชุ่มสารที่ยึดเหนี่ยวใยแก้วจะถูกละลาย ฟองอากาศจะถูกไล่ออกไปให้หมด ก่อนที่จะลงชั้นใยแก้วชั้นต่อไป เพื่อความแข็งแรงสมบูรณ์ของเรือ โดยต้องให้แน่ใจว่าใยแก้วที่ปูลงไปเข้ารูปกับ MOLD ในทุกชอกทุกมุม ตลอดทั่วถึง

- การเจาะรูดาวในส่วนของไม้แผ่นท้ายเสร็จแล้ว จะต้องหุ้มเคลือบไม้ตรงช่องที่เจาะออก เพื่อป้องกันน้ำซึมเข้าในไม้แผ่นท้ายได้ ทำให้อายุการใช้งานเรือได้นานขึ้น

- การใช้ผงทลคัม หรือฟิลไลท์ในการยึดติดอุปกรณ์ต่างๆ ของเรือเสร็จแล้ว เพื่อความเรียบร้อยสวยงาม ควรใช้แปรงชุปอาซิโตนปาดแนวต่างๆ ให้เรียบในขณะที่ทลคัมหรือ ฟิลไลท์ยังไม่แข็งตัว ถ้าแข็งตัวแล้วการขัดแต่งทำได้ยาก

- การปฏิบัติงานไฟเบอร์กลาส ควรใส่ชุดป้องกันฝุ่น หน้ากากป้องกันสารเคมี ถุงมือ และอุปกรณ์นิรภัยส่วนบุคคลทุกครั้ง

การแจกจ่าย

หน่วย	จำนวนเล่ม/ไฟล์เอกสาร	เลขทะเบียน
กพช.อร.		
จก.กพช.อร.	1	
ผ.วิชาการ กวจพ.กพช.อร.	1	
ห้องสมุด กวจพ.กพช.อร.	5	
กคภ.กพช.อร.	2 (รวมต้นฉบับ)	
กผช.อร.		
กผจร.กผช.อร.	1	
กอร.กผช.อร.	1	
กจร.กผช.อร.	1	
กอฟ.กผช.อร.	1	
อรบ.อร.		
กผป.อรบ.อร.	1	
กจน.อรบ.อร.	1	
อจปร.อร.		
ห้องสมุด อจปร.อร.	3	
กพ.อจปร.อร.		
คป.อจปร.อร.		
กผป.อจปร.อร.	1	
กพท.อจปร.อร.		
กอบ.อจปร.อร.	1	
กพด.อจปร.อร.	1	
กคภ.อจปร.อร.	1	
กชส.อจปร.อร.		
กรก.อจปร.อร.	1	
กรล.อจปร.อร.	1	
กบต.อจปร.อร.	1	
กบก.อจปร.อร.		

หน่วย	จำนวนเล่ม/ไฟล์เอกสาร	เลขทะเบียน
อรม.อร.		
กจก.อรม.อร.	1	
กพ.อรม.อร.	1	
กบ.อรม.อร.	1	
กฉป.อรม.อร.	1	
กคภ.อรม.อร.	1	
กรก.อรม.อร.	1	
กรล.อรม.อร.	1	
กพฟ.อรม.อร.	1	
กสน.อรม.อร.		
กพต.อรม.อร.		
กรง.ฐท.สส.		
กผกช.กรง.ฐท.สส.	1	
กงน.กรง.ฐท.สส.	1	
ฐท.สข.		
กงน.ฐท.สข.	1	
ฐท.พง.		
กงน.ฐท.พง.	1	