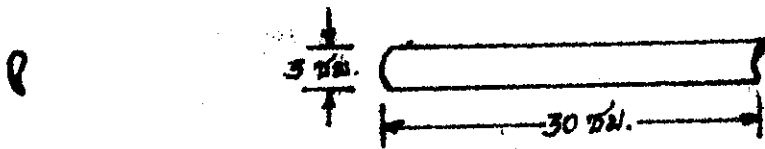


วัตถุประสงค์

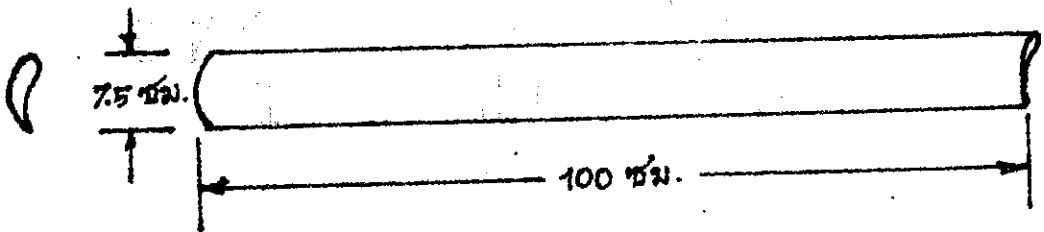
ในการทำการวิจัยเกี่ยวกับกังหันลมด้วยไม้ไผ่ ใช้แบบ Multiblade ซึ่งมีจำนวนใบทั้งหมด 36 ใบ และแบ่งการวิจัยเป็น 2 ส่วน คือ

- 1) แบบจำลอง (Model) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เมตร ใช้ขนาดของใบ 30x 3 ซม. เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการพ่วงาน ทorque เริ่มต้น (Starting torque) และค่าของ Stagger angle ที่เหมาะสม
- 2) แบบเต็มสเกล (Prototype) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.00 เมตร ขนาดของใบ 100x 7.5 ซม. เพื่อศึกษาสภาพการพ่วงานจริงในสนามซึ่งใช้ในการผูกไม้ และเป็นการเปรียบเทียบผลระหว่าง Model และ Prototype

รูปที่ 2 แสดงขนาดของใบกังหันไม้ไผ่ที่ใช้ในงานวิจัย



ใบกังหันไม้ไผ่แบบจำลอง



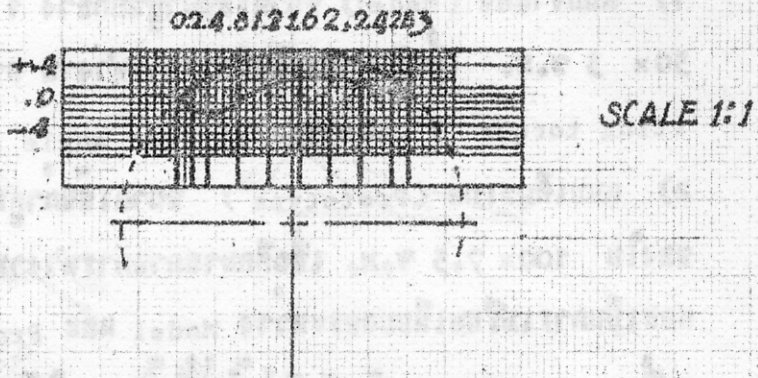
ใบกังหันไม้ไผ่แบบเต็มสเกล

| | | | | | | | | | | |
|---------------|---|-----|------|-----|------|-----|-----|-------|-----|---|
| STATION | 0 | .2 | .4 | .8 | 1.2 | 1.6 | 2 | 2.4 | 2.8 | 3 |
| UPPER SURFACE | 0 | .1 | .25 | .43 | .58 | .7 | .8 | .43 | .2 | 0 |
| LOWER SURFACE | 0 | -.2 | -.23 | -.1 | -.13 | -.2 | -.2 | -.1.6 | -.5 | 0 |

STATION OF MAXIMUM THICKNESS = .27 c

MAXIMUM THICKNESS t/c = .18

MODEL DIAMETER OF SAMPLE 4.5 cm.

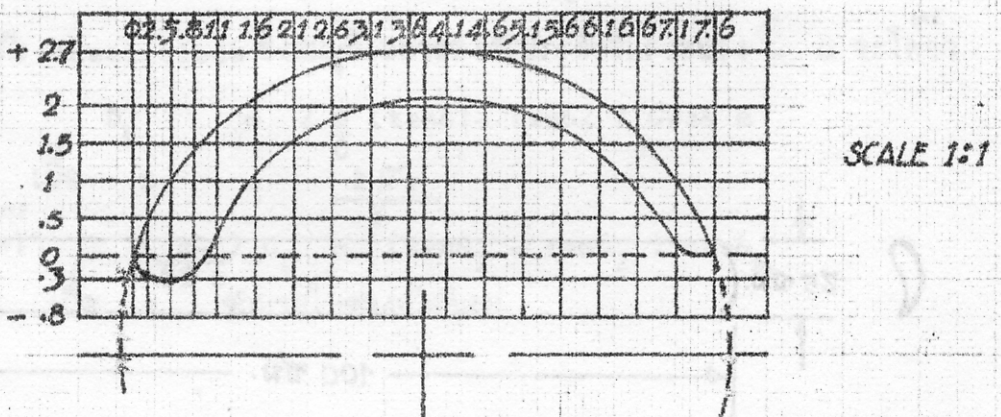


| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|---|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| STATION | 0 | .2 | .5 | .8 | 1.1 | 1.6 | 2.1 | 2.8 | 3.1 | 3.6 | 4.1 | 4.8 | 5.1 | 5.6 | 6.1 | 6.6 | 7.1 | 7.6 |
| UPPER SURFACE | 0 | .5 | 1 | 1.4 | 1.7 | 2.1 | 2.4 | 2.5 | 2.6 | 2.7 | 2.6 | 2.5 | 2.4 | 2.1 | 1.7 | 1 | 0 | |
| LOWER SURFACE | 0 | -.28 | -.3 | -.2 | -.3 | 1.1 | 1.5 | 1.0 | 2 | 2.0 | 2.1 | 2.0 | 1.9 | 1.7 | 1.3 | .85 | .15 | 0 |

STATION OF MAXIMUM THICKNESS = .11c

MAXIMUM THICKNESS t/c = .20

PROTOTYPE DIAMETER OF SAMPLE 8.0 cm.



รูปที่ 5) แสดงลักษณะรูปร่างของใบก้นกิ้งของต้นแบบและเต็มรูปแบบ