

หัวข้อโครงการวิจัยอุตสาหกรรม

การเพิ่มประสิทธิภาพคุณสมบัติการซึมน้ำของอวนใน
ล่อนมัลติฟิลาเมนต์แบบไม่มีข้อ

หน่วยกิต

6

ผู้เขียน

นายพงศ์เทพ ขำคำ

อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.สุขสันต์ พรหมบุญพงศ์

หลักสูตร

วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา

วิศวกรรมระบบการผลิต

ภาควิชา

วิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะ

วิศวกรรมศาสตร์

พ.ศ.

2548

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพคุณสมบัติการซึมน้ำของอวนในล่อนมัลติฟิลาเมนต์แบบไม่มีข้อ ให้มีการซึมน้ำได้ดีขึ้นและจมน้ำได้รวดเร็ว ซึ่งการปรับปรุงคุณสมบัตินี้จะต้องไม่ทำให้คุณสมบัติความคงรูปและแรงดึงขาดตกลงหรือไม่ได้ตามข้อกำหนดของโรงงาน

การดำเนินงานได้ศึกษากระบวนการชุบอวนด้วยสารเคมีและทดสอบคุณสมบัติของสารเคมีแต่ละชนิด ที่มีผลต่อการซึมน้ำโดยใช้หลักทางสถิติศาสตร์เพื่อให้ได้สูตรการชุบให้อวนจมน้ำได้เร็ว และได้ตั้งเป้าหมายการจมน้ำของอวนภายใน 30 วินาทีต่อน้ำหนัก 6 กรัม ผลของการวิจัยทำให้สามารถหาส่วนผสมของสารเคมีที่ทำให้อวนสามารถจมน้ำได้ภายในระยะเวลาที่ตั้งไว้ และมีผลทำให้ต้นทุนของการชุบอวนลดลงถึงร้อยละ 80 ซึ่งนับว่าเป็นประโยชน์ต่อโรงงานอย่างมาก

Abstract

The purpose of this research is to enhance water absorption of a nylon multifilament knotless net providing that its crucial specifications such as shape and tensile strength must be maintained and due to factory specifications.

The process of net dipping in the chemical was studied. Each chemical was tested and experimented through a statistical method. It was aimed to find an appropriated ingredient so that the 6 gram weighted net can be submerged within 30 second. It was found that the developed ingredient can achieve the reseach objective and as a result the production cost was significantly decreased upto 80 percent. The result of this research provided great contribution to the factory.