

ฟิล์มพอลิโพรพิลีนหล่อ (Cast polypropylene film)



รูปที่ 1. Cast polypropylene film

(ที่มา <http://newshawktime.com/cast-polypropylene-film-market-with-geographic-segmentation-statistical-forecast-and-competitive-analysis-report-to-2021/>)

เรซินพอลิโพรพิลีนที่เป็นองค์ประกอบหลักของฟิล์มหล่อโดยส่วนใหญ่สามารถแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ทั้งนี้การเลือกนำไปใช้งานขึ้นอยู่กับสมบัติทางกายภาพตามความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งฟิล์มพอลิโพรพิลีนหล่อ อาจมีองค์ประกอบของเรซินเพียงหนึ่งชนิดหรือหลายชนิดผสมรวมกัน ดังต่อไปนี้

- กลุ่มเมทัลโลซีน (Metallocenes) ซึ่งมีสมบัติเด่นได้แก่
 - อุณหภูมิการปิดผนึกต่ำที่สุด
 - ใช้สำหรับการผลิตฟิล์มบาง ทำให้ลดการใช้วัตถุดิบ
- กลุ่มโฮโมพอลิเมอร์ (Homopolymers) ซึ่งมีสมบัติเด่นได้แก่
 - อุณหภูมิการปิดผนึกสูงที่สุด
 - ใช้สำหรับงานทั่วไปที่ไม่ต้องการความแข็งแรงของรอยปิดผนึกสูง
 - ความต้านทานการเปลี่ยนแปลงรูปร่างได้สูงที่สุด
 - ไม่เหมาะกับการใช้งานที่อุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง
- กลุ่มโคพอลิเมอร์ที่ทนการกระแทก (Impact Copolymer) ซึ่งมีสมบัติเด่นได้แก่
 - ทนทานต่อแรงกระแทกได้ดีที่สุด
 - ความเหนียวสูงแต่ฟิล์มสูญเสียความใส
 - เหมาะสำหรับการใช้งานที่อุณหภูมิต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง
- กลุ่มโคพอลิเมอร์แบบสุ่ม (Random Copolymer) ซึ่งมีสมบัติเด่นได้แก่
 - ความใสและความนิ่มยืดหยุ่นสูง
 - ความแข็งแรงของรอยปิดผนึกสูงและอุณหภูมิเริ่มต้นในการปิดผนึกต่ำ

โดยทั่วไปฟิล์มพอลิโพรพิลีนหล่อมักถูกใช้ในรูปแบบของฟิล์มหลายชั้นที่ผลิตด้วยเครื่องอัดรีดร่วม (coextrusion) เพื่อให้ได้ฟิล์มที่มีสมบัติตามความต้องการของผู้บริโภค ฟิล์มพอลิโพรพิลีนหล่อมีความหนาแน่นต่ำ (0.9 กรัม/ลบ.ซม.) ซึ่งต่ำกว่ากรณีของฟิล์มพอลิเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ (LDPE, 0.92 กรัม/ลบ.ซม.) และฟิล์มพอลิไวนิลคลอไรด์ที่มีความยืดหยุ่นสูงมีความหนาแน่น 1.22 กรัม/ลบ.ซม. ซึ่งความหนาแน่นที่ต่ำได้ช่วยส่งเสริมความยืดตัวได้ของฟิล์มพอลิโพรพิลีนหล่อ

(ที่มา <http://www.profol.com/en/about-cpp-film-faq.html>)