

๑. นำเส้นใยมาจุ่มในสารละลายซิงค์คลอไรด์ เพื่อป้องกันการถูกทำลายจากพวกจุลินทรีย์

๒. จากนั้นนำเส้นใยมาทำปฏิกิริยา acrylic acid เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเกิดแรงยึดเหนี่ยว (bonding) กับโพลีเอสเตอร์ที่ใช้ โดยเส้นใยจะเกิดแขนง (grafted) เมื่อจุ่มใน acrylic acid นอกจากนี้ยังเป็น

การเพิ่มคุณสมบัติเชิงกลให้กับพลาสติก และลดคุณสมบัติในการดูดซับน้ำอีกด้วย

๓. อาจเพิ่มคุณสมบัติในด้านความคงทนต่ออินฟราเรด และลดคุณสมบัติการดูดซับน้ำของผลิตภัณฑ์ กระทำได้ในขั้นตอน gel coat โดยใช้โพลียูรีเทนซึ่งจะอยู่บนผิวหน้าโดยช่วยลดการดูดน้ำ เพราะโพลียูรีเทนเป็นสารไม่ชอบน้ำ

ตารางเปรียบเทียบความแข็งแรงและราคาปอกระเจากับใยแก้ว

วัสดุเสริมแรง	จำนวนชั้น	การทนต่อแรงกระแทก (กก./ซม.)	ราคาโดยประมาณ (บาท/กก.)
ปอกระเจา	๕	๑๒.๕	๑๕.๒๗—๑๖.๖๓
ปอกระเจา	๘	๒๒.๕	๑๕.๒๗—๑๖.๖๓
ปอกระเจา	๑๐	๒๒.๕	๑๕.๒๗—๑๖.๖๓
ใยแก้ว	—	๒๑.๕	๔๗.๕๒

จากตารางเปรียบเทียบ จะเห็นได้ว่า พลาสติกเสริมแรงจากเส้นใยธรรมชาติ มีคุณสมบัติคงทนต่อแรงกระแทก เทียบเท่ากับ พลาสติกเสริมใยแก้ว แต่ราคาถูกกว่ามาก

ประเทศบังกลาเทศ ได้นำพลาสติกเสริมแรงจากเส้นใยธรรมชาติมาใช้ก่อสร้างที่อยู่อาศัยเป็นครั้งแรก และประสบผลสำเร็จเป็นอย่างดี เพราะช่วยให้ผู้มีรายได้น้อยมีที่อยู่อาศัยที่ดีและราคาถูก ทั้งยังมีความแข็งแรงทนทาน ซึ่งคาดว่าจะได้ขยายไปยังประเทศในแถบเอเชียอีกหลายประเทศ

กรมวิทยาศาสตร์บริการ ได้ทำการทดสอบพลาสติกเสริมแรงประเภทต่าง ๆ เช่น ถังน้ำพลาสติกเสริมแรง (reinforced plastic water tanks), insulation floor คุณสมบัติเชิงกลที่ทดสอบ ได้แก่ flexural strength, tensile strength, elongation, impact resistance, compressive strength นอกจากนี้ยังบริการตรวจสอบรายการจำเพาะของผลิตภัณฑ์พลาสติกเสริมแรงแต่ละประเภท เพิ่มเติมจากคุณสมบัติเชิงกลข้างต้นอีกด้วย