

ฟิล์มพอลิเอทิลีนแนฟทาเลต Polyethylene - Naphthalate (PEN) Film

ฟิล์มพอลิเอทิลีนแนฟทาเลต (Polyethylene - Naphthalate) หรือฟิล์ม PEN เป็นพอลิเอสเตอร์ชนิดหนึ่งที่มีชื่อทางการค้าคือ Teonex[®] ซึ่งถูกพัฒนาและจัดจำหน่ายโดยบริษัท Teijin DuPont Films (DTF) เป็นบริษัทร่วมทุนระหว่างบริษัท DuPont และ บริษัท Teijin Limited

ฟิล์ม PEN มีสมบัติโดดเด่น เช่น ความใส ความแข็งแรง ทนต่อการเสื่อมสลาย รูปร่างคงทน ทนต่ออุณหภูมิสูง และส่งผ่านอุณหภูมิดีได้ เมื่อเปรียบเทียบกับฟิล์มพอลิเอทิลีนเทอเรฟทาเรต (PET) และยังสามารถป้องกันการซึมผ่านได้ของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ออกซิเจนหรือการซึมผ่านของไอน้ำได้ดีกว่า PET ถึง 5 เท่า และสามารถสกัดเป็น oligomer น้ำหนักโมเลกุลต่ำได้ ฯลฯ

ฟิล์ม PEN (Teonex[®]) ได้นำไปใช้ในการผลิตเป็นเทป high density data storage tapes แผ่นการ์ด IC card และ FPC fiber optic รวมไปถึงอุตสาหกรรมยานยนต์ นอกจากนี้ยังได้นำไปใช้เป็นชิ้นส่วนอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ เช่น ตัวเก็บประจุ ฉนวนไฟฟ้า แบตเตอรี่และอุปกรณ์ทางสายตา

เมื่อนำเม็ดเรซิน PEN มาขึ้นรูปเป็นบรรจุภัณฑ์จะสามารถบรรจุของร้อน และล้างซ้ำเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ได้ สำหรับฟิล์ม PEN เป็นฟิล์มบางที่มีความแข็งแรงสูงกว่าฟิล์มบางทั่วไปประมาณ 25%



รูปที่ 1 ม้วนฟิล์ม PEN (Teonex[®])

(ที่มาของรูปภาพ <http://d.material-expo.jp/en/Exhibitors/2523188/TEIJIN-FILM-SOLUTIONS-LTD/Products/1117875/Teonex-Polyethylene-Naphthalate-PEN-Film>)

ที่มาข้อมูล: www.tejinfilmsolutions.jp/english/product/pen_teo.html