

หลอดบีบแบบลามิเนต (laminated tube)



ที่มา : <http://www.tupack.co.th>

ในปัจจุบันได้มีการคิดค้นหลอดบีบแบบลามิเนต (laminated tube) ซึ่งเป็นการผสมผสานเอาสมบัติที่โดดเด่นของหลอดโลหะและหลอดพลาสติกมาไว้ด้วยกันกล่าวคือ หลอดลามิเนตจะมีสมบัติเหมือนหลอดพลาสติกในแง่ของการคงรูปที่ไม่บวมหรือพองตลอดอายุการใช้งาน แต่ขณะเดียวกันก็มีความสามารถในการป้องกันการซึมผ่านของอากาศและก๊าซต่างๆ ได้ดีเหมือนกับหลอดโลหะ

การใช้งานหลอดลามิเนตเหมาะสำหรับผลิตภัณฑ์ที่ต้องการการปกป้องที่ดี เช่น ยาสีฟัน เครื่องสำอาง สารเคมีสำหรับประกอบการรักษาฟัน กาวต่างๆ ผลิตภัณฑ์สำหรับเส้นผม และสินค้าอื่นๆ ตัวอย่างลามิเนตที่เป็นที่รู้จักและใช้งานกันแพร่หลายคือ โพลีฟอยล์ (poly-foil) ซึ่งเป็นการนำแผ่นพลาสติกมาทำการลามิเนตด้วยแผ่นอะลูมิเนียมบาง แล้วนำไปขึ้นรูปเป็นหลอดบีบ โดยพลาสติกส่วนใหญ่ที่ใช้ผลิตเป็นหลอดบีบ ได้แก่ LDPE HDPE และ PP ซึ่งการใช้ LDPE จะป้องกันการซึมผ่านของก๊าซและกลิ่นหอมได้น้อย แต่เป็นพลาสติกที่มีราคาถูกและนิยมใช้งานได้สะดวก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องทำการลามิเนตด้วยแผ่นอะลูมิเนียมเปลวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการกันความชื้น ในขณะที่ HDPE จะป้องกันการซึมผ่านของก๊าซและกลิ่นหอมได้ดีกว่า ส่วน PP มักใช้ในกรณีที่ต้องการป้องกันการซึมผ่านมากๆ และสามารถทนต่อความร้อนด้วย

สำหรับกระบวนการผลิตหลอดบีบจากพลาสติกลามิเนต เริ่มต้นจากการลามิเนตแผ่นพลาสติกด้วยวัสดุต่างๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์การนำไปใช้งาน (เช่น การกันการซึมผ่านได้ของแก๊ส ปฏิกริยาทางเคมีระหว่างผลิตภัณฑ์กับบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น) หลังจากนั้นแผ่นพลาสติกจะถูกพิมพ์ลายและม้วนเป็นทรงกระบอกพร้อมทั้งตัดเป็นชิ้นงาน ส่วนล่างของหลอดบีบพลาสติกลามิเนตจะถูกปิดผนึกด้วยความร้อน (heat sealing) ซึ่งอาจใช้ความร้อนแบบเหนี่ยวนำ (induction sealing) หรือการกดจีบ (crimping)



หลอดบีบพลาสติกที่ส่วนล่างถูกปิดผนึกด้วยความร้อน

ที่มา : http://www.dbale.com/index.php?lay=show&ac=cat_show_pro_detail&pid=264407

ที่มาของข้อมูล

- (1) ปิยวรรณ ปนิทานเต. 2554. หลอดبيب...บรรจุภัณฑ์ที่มีใช้ทุกบ้าน. ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ มกราคม - มีนาคม 2554 หน้า 65 - 69.
- (2) www.ideswideopengifts.com/tube-packaging.html
- (3) <http://www.pharmacy.mahidol.ac.th/th/knowledge/article/108/>