

SATYAM RAJU REDDI
tesa; DE-Norderstedt

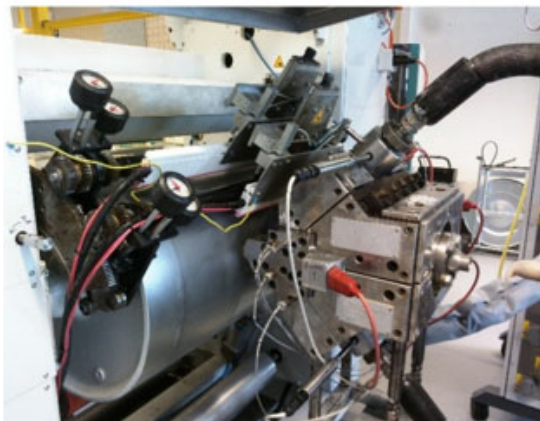


LATERALE CO-EXTRUSIONSTECHNOLOGIE ZUR HERSTELLUNG VON KLEBEBÄNDERN

Laterale Co-extrusion ist ein fortschrittliches Herstellungsverfahren, das zur Produktion von mehrschichtigen Klebstoffbeschichtungen durch gleichzeitiges Extrudieren mehrerer Polymerschichten durch eine spezialisierte Düse verwendet wird. Diese Technik ermöglicht eine präzise Kontrolle über die Zusammensetzung, Dicke und Funktionalität jeder Schicht, was sie ideal für Anwendungen in den Bereichen Verpackung, Automobil, Elektronik und Medizintechnik macht. Zu den wichtigsten Vorteilen der lateralen Coextrusion gehören die Reduzierung von Materialabfällen, niedrigere Produktionskosten und die Möglichkeit, unterschiedliche Materialien für eine verbesserte Leistung zu kombinieren. Allerdings stellt der Prozess auch Herausforderungen wie komplexe Düsendesigns, strenge Prozesskontrollanforderungen und potenzielle Materialkompatibilitätsprobleme dar. Trotz dieser Herausforderungen bietet die laterale Coextrusion erhebliches Marktpotenzial, da die Industrie nach leistungsstarken, multifunktionalen Klebstoffbeschichtungen sucht.

In dieser Arbeit wurde die laterale Coextrusionsbeschichtung durchgeführt, um das Verhalten von kombinierten verschiedenen Schmelzen mit einem speziell entwickelten Einsatz zu testen. Das Ziel war es, druckempfindliche Klebstoffe (PSA) mit reaktiven Klebstoffen zu kombinieren. Diese Kombination bietet den Vorteil, dass die PSA-Klebstoffe, die eine hohe Anfangshaftung aufweisen, das Bauteil zunächst fixieren können, während die endgültige Festigkeit durch die deutlich höheren Klebekräfte der reaktiven Klebebänder erreicht wird. Der speziell entwickelte Einsatz wurde in eine Drei-Kanal-Düse montiert, wobei der mittlere Kanal geschlossen war. Die oberen und unteren Kanäle wurden mit PSA-Klebstoff bzw. reaktivem Klebstoff gespeist. Die beiden Schichten trafen in der Düse aufeinander, bevor sie durch die Düsenlippe austraten. Schließlich wurden die lateral kombinierten Klebstoffe beschichtet und im Chill-Roll-Verfahren gekühlt.

Dieses spezielle Band wurde dann auf Schälfestigkeit, Scherfestigkeit und Haftung zwischen den Klebstoffen getestet. Die kombinierten Eigenschaften des Bandes zeigten eine bessere Leistung als die individuellen Eigenschaften des einzelnen Klebstoffs.



Coextrusion die with chill roll



Co-extruded Tape