



Technische Daten PET-Bänder

Die folgenden Angaben beziehen sich auf alle PET-Bänder, welche von Fromm Plastics (D-Kölleda) produziert werden. Sie gelten aber mit geringen Abweichungen (z. B. Dehnung) generell für PET-Band.

PET: Polyethylene-Terephthalat

Reissfestigkeit: 400 – 450 N/mm²

Die Reissfestigkeit eines Bandes errechnet sich über dessen Querschnitt (siehe dazu auch „Prägung“!).

Beispiel: 16.0 x 0.80 mm x 400 N/mm² ergibt 5'120 N minimale Bruchlast.

Verschlussfestigkeit: ca. 75 %

Restspannung: Restspannung ist abhängig von der Zeit. Beträgt sie nach einigen Stunden noch 90 % der ursprünglichen, ist sie nach 48 Stunden bei ca. 75 %. Auf diesem Niveau bleibt die Spannung dann stabil.

Dehnung: 14 – 18 %

Generell ist es sinnvoll, ein Band mit kleinerer Reissfestigkeit, dafür mit höherer Dehnung zu produzieren, das Band wird dadurch weniger spröde. Die Folgen:

- bessere Verschlussfestigkeit
- bessere Belastbarkeit über Kanten
- bessere Schockabsorbierung (deshalb muss ein PET-Band bei derselben Belastung nicht dieselbe Stärke aufweisen wie ein Stahlband)
- bessere Rückstellung in die ursprüngliche Form nach Belastung (Elastizität)



Dehnverhalten: Die Deformation eines PET-Bandes unter Belastung besteht aus einem elastischen (Rückstellung in die ursprüngliche Form) und einem plastischen (permanente Deformation) Teil.

Tests haben gezeigt, dass die plastische Verformung mit zunehmender Belastung grösser wird (siehe Diagramm). Allerdings bleibt die Verformung selbst bei Belastung nahe der Bruchgrenze mit ca. 1.2 % gering.

Das PET-Band weist keine Elastizitätsgrenze, wie sie beim Stahlband erscheint, auf.

Prägung: Die Prägung hat grundsätzlich keinen Einfluss auf die Eigenschaften von PET-Band. Sie wirkt sich aber in der Verarbeitung aus:

- weniger Prägung ergibt einen besseren Schweissverschluss
- weniger Prägung verursacht einen geringeren Reibwiderstand und hilft demzufolge dem Bandedeinschuss an der Maschine

Allerdings: je tiefer die Prägung, desto niedriger das Gewicht des Bandes pro Meter (da sozusagen die „Löcher“ bei der Festlegung der Dimension mitgemessen werden). Selbstverständlich reduziert sich dadurch auch die Reissfestigkeit.

Arbeitsbereich: Die maximale Bandspannung sollte 50 % der Bruchlast sein. Mit anderen Worten, ein Band von 5'200 N sollte mit einer Geräte-Spannung von maximal 2'600 N verarbeitet werden.

Resistenzen:

- gute Resistenz gegen chemische Verbindungen
- bis zu 5 Jahre Resistenz bei Sonneneinstrahlung (UV)

Temperaturen: Verwendungsbereich -30°C bis $+80^{\circ}\text{C}$

