

Schweißverfahren für TPU-Rund- und Profiliemen

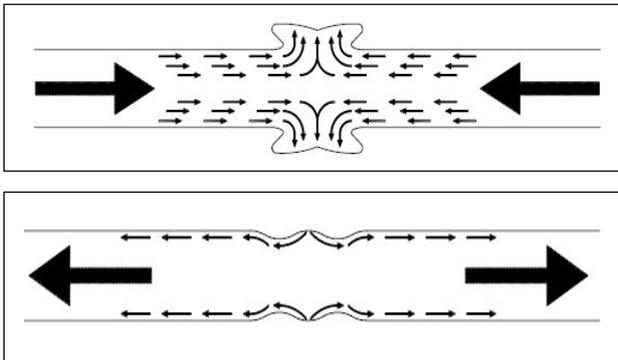
pflug.



Antriebs- und Fördertechnik
Profiliemen
Endlose Rundriemen
gedreht und geflochten

Bei der Extrusion werden die Molekülketten linear angeordnet. Durch nachfolgende Bearbeitungsschritte wie schweißen oder prägen wird die Ausrichtung der Molekülketten partiell verändert. Dies hat zur Folge, das entsprechend bearbeitete Stellen veränderte Eigenschaften aufweisen. Besonders bei dynamischen Einsätzen als Antriebs- oder Transportprofil beeinflusst die Wahl der Schweißverbindung erheblich die Qualität und somit Lebensdauer und Belastbarkeit des Produktes.

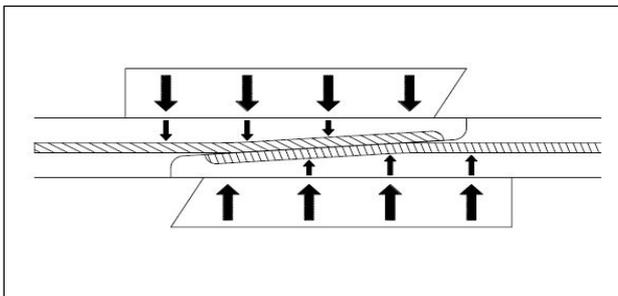
Spiegelschweißen (stumpf)



Bei der Spiegelschweißung werden die Molekülketten im rechten Winkel zur Extrusionsrichtung getrennt. Bei dem Zusammenfügen der erhitzten Profilen fließt die Schmelze entsprechend der Druckrichtung nach außen und die Molekülketten bilden an der Schweißnaht keinen linearen Verband.

Bei Zugbelastung versuchen diese sich wieder linear auszurichten. Dies führt oft zu Einschnürungen, die in der Praxis als „Wespentaille“ bezeichnet wird. Diese Art der Schweißung wird am häufigsten angewendet, hat jedoch auch die geringste Schweißfläche.

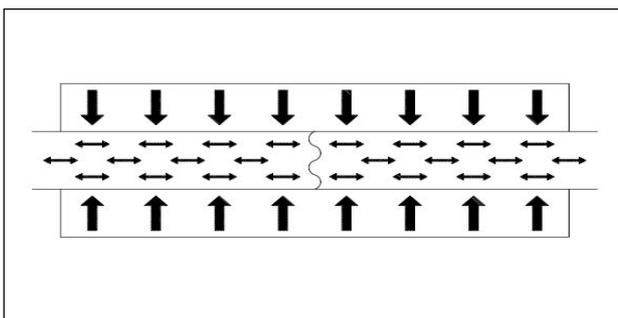
Spiegelschweißen (überlappend)



Die überlappende Spiegelschweißung wird hauptsächlich bei Profilen mit Zugträgerverstärkung angewendet. Hier bietet sich der Vorteil, dass der Zugträger im Bereich der Schweißstelle parallel nebeneinander liegt und somit Zugkräfte ohne größere Verluste aufnehmen kann.

Bei dieser Verbindungsart bleibt die lineare Molekülausrichtung überwiegend erhalten. Jedoch bildet sich hier ein erheblicher Schweißwulst aus, der aufwendig zu entfernen ist. Die Schweißfläche ist erheblich größer als bei der stumpfen Spiegelschweißung.

Formverschweißen (Gebrauchsmuster Nr. 20 2014 010 743)



Die Formverschweißung bietet den großen Vorteil, dass hier die Profilenen sowohl stumpf, schräg oder als Fingerverbindung verschweißt werden können, ohne dass die Molekülkettenausrichtung beeinflusst wird. Durch die großflächige Druckverteilung fließt die Schmelze homogen ineinander. Bei einer Fingerverbindung ergibt sich die maximale Schweißfläche und somit die qualitativ beste Verbindung.

Bei dieser Form der Schweißung bilden sich nur sehr kleine bzw. keine Schweißwülste aus. Aufwändige Säuberungsarbeiten entfallen somit.

© Copyright Nachdruck oder Vervielfältigung auch auszugsweise nur mit schriftlicher Genehmigung

Pflug Antriebs- und Fördertechnik
Lange Str. 38
D-89547 Gerstetten-Dettingen

Tel.: 0049 (0)7324/5413
Fax.: 0049 (0)7324/5316

E-Mail: info@seilerei-pflug.de
HP: www.seilerei-pflug.com