

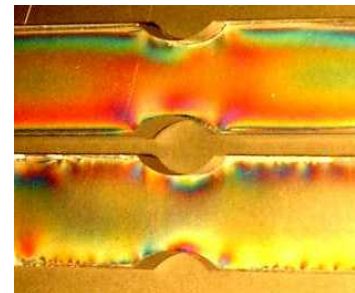
Experimentelle Studienarbeit aus dem Gebiet Werkzeugmaschinen / Sicherheitstechnik

Einfluss des Trennverfahrens auf die Materialeigenschaften von Polycarbonat

Spanende Trennverfahren führen aufgrund der geringen Wärmeleitfähigkeit der Kunststoffe zu einer starken lokalen Erwärmung der Trennfuge und damit zu einer hohen thermischen Belastung des Werkstoffes. Dieser thermische Einfluss führt zu einer erhöhten Lösungsviskosität, die wiederum das Eindringen von chemischen Substanzen, wie beispielsweise Kühlschmiermittel begünstigt und somit die Materialalterung beschleunigt. Des weiteren erzeugen Trennvorgänge immer eine erhöhte Oberflächenrauheit, die beim Fehlen von nachgelagerten Oberflächenbehandlungen zur Rauhtiefenminimierung den Angriff alterungsfördernder Stoffe erleichtern. Alternative Trennverfahren von Polycarbonat-Halbzeugen, wie beispielsweise das Laser- oder Wasserstrahlschneiden, besitzen jeweils charakteristische Einflussmechanismen auf die Materialeigenschaften und damit auch auf das Alterungsverhalten des Werkstoffes.

Folgende Arbeitspakete sind im Rahmen dieser Studienarbeit zu bearbeiten:

- Aufarbeiten des Stands der Technik,
- Untersuchung unterschiedlicher Trennverfahren, v.a. der Einfluss auf die Materialeigenschaften und
- Vergleich und Bewertung der unterschiedlichen Trennverfahren nach technischen und wirtschaftlichen Kriterien.



Quelle: IWF

Kontakt:

Dipl.-Ing Bernd Duchstein
Raum 125
Tel.: 030 / 314-24456
e-mail: duchstein@iwf.tu-berlin.de