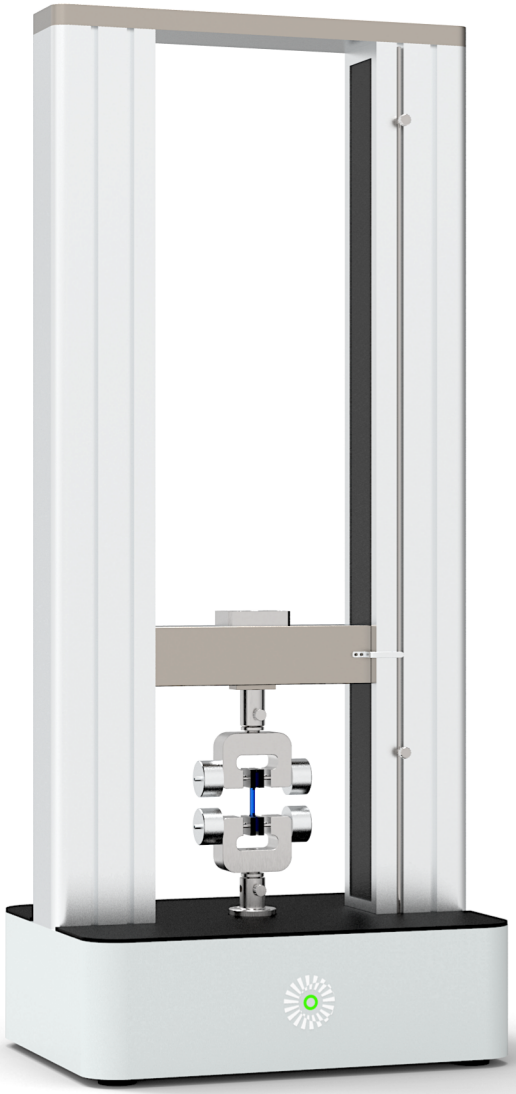
THELKIN
Know the Difference

Anwendungsbeschreibung

ISO 527-1 – Zugversuch Kunststoffe

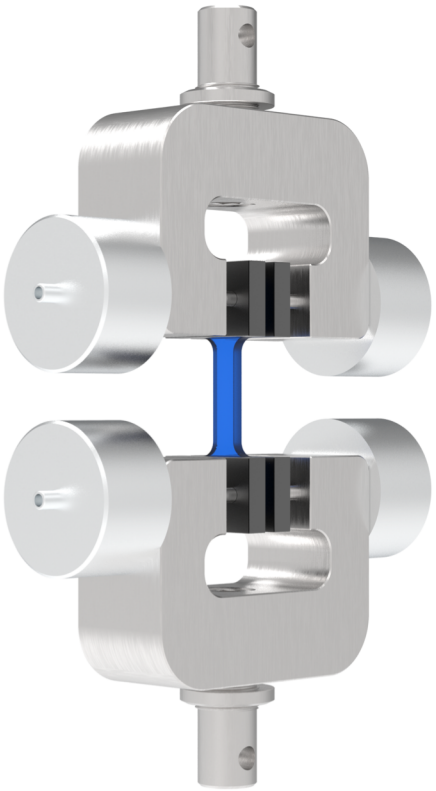


Hintergrund

Die Prüfnorm ISO 527-1 legt Methoden für den uniaxialen Zugversuch an Kunststoffen fest. Mit diesem Versuch werden wesentliche mechanische Eigenschaften einer normierten Probe ermittelt. Dazu gehören Zugspannung, Dehnung, Zugmodul, Streckpunkt, Bruchpunkt sowie die Poissonsche Zahl. Diese Kennwerte dienen dann zur Charakterisierung des Materials.

Testaufbau

Die Probekörper können durch Spritzgiessen hergestellt oder ausgestanzt werden. Durch die konstante Klemmkraft eignen sich besonders pneumatische Spannzeuge als Probenhalter. Bei konstanter Dehnrate wird bis zum Bruch in Zugrichtung gefahren.
Aufgrund der viskoelastischen Eigenschaft vieler Kunststoffe ergeben sich unter veränderten Geschwindigkeiten auch unterschiedliche mechanische Eigenschaften. Dies ist bei einer Bauteileislegung zu Berücksichtigen.
Aus den aufgenommenen Ergebnissdaten können dann die o.g. Materialkennwerte ermittelt werden. Die Verwendung von externen Wegmesssystemen erlaubt zusätzlich eine spezifische Dehnungsmessung des relevanten Probenbereichs.



Prüfsystem

Die in DIN 527-1 beschriebenen Prüfanforderungen können ideal mit den servo-statischen Prüfsystemen von THELKIN umgesetzt werden. Diese bieten die geforderte Messgenauigkeit von 1% (Klasse 1 oder besser). Über die Bediensoftware lassen sich Prüfprofile, Versagenskriterien und Datenerfassung einfach und effizient definieren:

- **THELKIN Servo-Statischer Lastrahmen SSL-M-100** – entspricht allen Spezifikationen der ISO 527-1 und ermöglicht eine einfache und sichere Probenmontage, Programmierung der Prüfung sowie Datenerfassung und Testdurchführung.
- **Pneumatische Spannzeuge GR.VI.PN** – schnelles und sicheres Fixieren der Probe.

Weiteres Zubehör, wie z.B. externe Dehnmessaufnehmer oder auch Kammern für die Umgebungssimulation, ergänzen die Funktionalität des Grundsystems.

[1]ISO 527-1:2019: Plastics — Determination of tensile properties — Part 1: General principles

THELKIN GmbH, Flugplatzstrasse 5, 8404 Winterthur, Switzerland
Phone: +41 (0)52 511 87 44, Mail: info@thelkin.com
thelkin.com

SWISS MADE

MR.AN.0016.DE.00