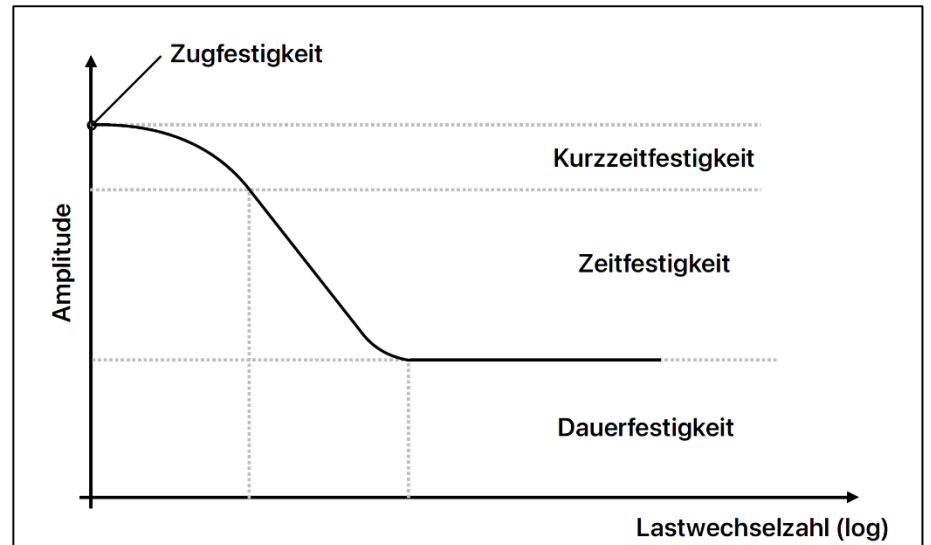


WITG Factsheet: Servohydraulische Universalprüfmaschine, Typ LFV 100

Allgemeines

Die servohydraulische Universalprüfmaschine vom Typ LFV-100 ist eine vielseitige Prüfvorrichtung, die in der Bestimmung des Ermüdungsverhaltens von Werkstoffen und Bauteilen eingesetzt wird. Mit ihrer Fähigkeit, eine breite Palette von Materialien und Prüfabläufen abzudecken, bietet sie präzise und zuverlässige Ergebnisse für die Charakterisierung des mechanischen Verhaltens verschiedener Werkstoffe unter zyklischer Belastung.



Eckpunkte

- Ermittlung und Beurteilung des Betriebsfestigkeitsverhalten unter schwingender Zug-Druck-Belastung
- Planung, Durchführung und statistische Auswertung von Schwingfestigkeitsversuchen
- Schadensanalyse von Ermüdungsbrüchen, fraktographische Beurteilung der Bruchflächen, Ermittlung von Versagensursachen, Erarbeitung und Überprüfung von Abhilfemaßnahmen

Vorteile

- + Vielseitigkeit
- + hohe Präzision und Genauigkeit
- + Programme automatisierbar → Wiederholgenauigkeit
- + Modularität und Anpassungsfähigkeit
- + Echtzeitanalyse der Belastungs- und Beanspruchungsdaten

Nachteile

- Versuche teilweise aufwändig
- Zerstörung der Prüfkörper
- Uniaxiale Beanspruchungsermittlung
- Komplexität der Datenanalyse

Ihr Ansprechpartner für die Universalprüfmaschine

M.Eng. Jörg Straub:

j.straub@witg.ch, +41 71 666 42 09

Dipl.-Ing. (FH) Torsten Bogatzky:

t.bogatzky@witg.ch, +41 71 666 42 04

Informationsgehalt des Prüfverfahrens

Das Prüfverfahren der LFV-100 bietet detaillierte Einblicke in das Ermüdungsverhalten von Werkstoffen und Bauteilen. Dadurch können die mechanischen Eigenschaften verschiedener Materialien präziser charakterisiert werden, insbesondere ihre Fähigkeit, zyklischen Belastungen über einen längeren Zeitraum standzuhalten. Diese Charakterisierung ist ein entscheidender Aspekt für die Bewertung der Lebensdauer von Bauteilen und Strukturen.

Technische Daten

- Prüfkraft statisch max.: ± 100 kN
- Prüfkraft dynamisch max.: ± 100 kN
- Spannkraft max.: 110 kN
- Frequenz min.: 0,2 Hz (Kolbenhub von ± 50,0 mm, 80 kN)
- Frequenz max.: 50 Hz (Kolbenhub von ± 0,04 mm, 80 kN)
- Stärke Flachproben: 0 - 40 mm
- Stärke Rundproben: 4,5 - 11,5 bzw. 13,5 mm
- Prüfhöhe zw. den Traversen: 1650 mm
- Lichte Weite im Prüfraum: 650 mm
- Arbeitsdruck Hydraulikaggregat: 280 bar
- Pumpenfördermenge P1: 23,5 l/min
- Pumpenfördermenge P2: 47 l/min
- Maße (B x T x H), Aggregat: 800 x 1302 x 1695 mm
- Maße (B x T x H), Prüfmaschine: 1164 x 990 x 3541 mm

Quellen:

- Betriebsanleitung Servohydraulische Universalprüfmaschine Typ LFV-100, walter + bai ag