Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Arbeitsgruppe Asphaltbauweisen

FGSV

AL DSR-Prüfung (Mastix)

Arbeitsanleitung für die Prüfung von Mastix im Dynamischen Scherrheometer (DSR)

Ausgabe 2025

Inhaltsübersicht

Seite

1 Anwendung 5

2 Begriffe 5

3 Beschreibung des Verfahrens und Messprinzip 6
3.1 Prüfverfahren 6
3.2 Messgeometrie 7
3.2.1 Platte-Platte-Messgeometrie 7
3.2.2 Festkörper-Messgeometrie 7
3.2.3 Anwendung der Messgeometrien 8

4 Prüfeinrichtungen 9
4.1 Dynamisches Scherrheometer (DSR) 9
4.2 Probekörperformen 9
4.2.1 Platte-Platte-Messgeometrie 9
4.2.2 Probekörperformen für die Festkörper-Messgeometrie 10
4.3 Weitere Prüfmittel und -geräte 11

5 Proben 11
5.1 Vorbereitung der Bitumenproben 11
5.2 Vorbereitung der Gesteinsproben 11
5.3 Herstellung des Mastix 12
5.4 Herstellung und Lagerung der Mastixprobekörper 12
5.4.1 Herstellung und Lagerung der Probekörper für die Platte-Platte-Messgeometrie 12
5.4.2 Herstellung und Lagerung der Probekörper für die Festkörper-Messgeometrie 13

6 Durchführung 14
6.1 Vorbereitung des Dynamischen Scherrheometers 14
6.2 Prüfung des viskoelastischen Verhaltens mit der Platte-Platte-Messgeometrie 14
6.2.1 Platzierung des Probekörpers im Rheometer 14
6.2.2 Prüfbedingungen 16
6.3 Prüfung des viskoelastischen Verhaltens mit der Festkörper-Messgeometrie 17
6.3.1 Platzierung des Probekörpers im Rheometer 17
6.3.2 Prüfbedingungen 17
6.4 Berechnung, Angabe der Ergebnisse 18

Seite

7 Angaben im Prüfbericht 20

8 Präzision 20

9 Literaturverzeichnis 21

Anhang A: Beispiel zur Ermittlung der Mastixzusammensetzung anhand einer Erstprüfung 22

Anhang B: Beispiel zur Anwendung verschiedener Frequenzen .. 26

Anhang C: Ermittlung des Ermüdungsverhaltens von Mastix unter Verwendung einer Festkörper-Messgeometrie . 27

Anhang D: Ermittlung der Ermüdungsbeständigkeit von Mastix mittels Platte-Platte-Messgeometrie 30

Anhang E: Ermittlung der Verformungsbeständigkeit von Mastix mittels Platte-Platte-Messgeometrie 33

Anhang F: Ermittlung des Widerstandes gegen Kälterissbildung von Mastix mittels Platte-Platte-Messgeometrie 35

Anhang G: Bestimmung der Tieftemperatur-Spannungs-entwicklung von Mastix 37

Anhang H: Technische Regelwerke 39