DIN 45667-1:2025-12 (D)

Klassierverfahren für das Erfassen regelloser Schwingungen - Teil 1: Grundlagen der Klassierung von regellosen Schwingungen - Umkehrpunktfolge

Inhalt

Seite

Vorwort 3

Einleitung 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 5

3 Begriffe 5

4 Symbole und Abkürzungen 7

5 Erzeugung einer Umkehrpunktfolge 7
5.1 Allgemeines 7
5.2 Bearbeiten eines Messsignals 7
5.3 Diskretisieren eines analogen Messsignals 7
5.4 Bearbeiten von Spikes in einer Beanspruchungszeitfunktion 8
5.5 Ermittlung von Umkehrpunkten 9
5.6 Rückstellbreite 10
5.7 Einteilung in Klassen 12

6 Dokumentation 14
6.1 Allgemeines 14
6.2 Messsignal 14
6.3 Abtastung Messsignal 14
6.4 Klasseneinteilung 14

Anhang A (normativ) Beispiel für das Extrahieren eine Umkehrpunktfolge aus einem analogen Messsignal 15

Literaturhinweise 22

Bilder

Bild 1 -- Einfluss des Messzeitpunktes auf die Unterschätzung des Spitzenwertes der Beanspruchung 8

Bild 2 -- Spike 9

Bild 3 -- Umkehrpunkte 10

Bild 4 -- Rückstellbreite, gewertete Umkehrpunkte 11

Bild 5 -- Rückstellbreite, löschen von Umkehrpunkten 12

Bild 6 -- Klasseneinteilung Umkehrpunktfolge 13

Bild A.1 -- Diskretisierung eines analogen Zeitsignals 15

Bild A.2 -- Obere und untere Umkehrpunkte im Zeitsignal 16

Bild A.3 -- Klasseneinteilung und Abschnitte in denen die Rückstellbreite zur Anwendung kommt .. 17

Bild A.4 -- Gewertete Umkehrpunkte 18

Bild A.5 -- Umkehrpunkte auf die Klassenmitte verschoben 19

Tabellen

Tabelle 1 -- Symbole und Abkürzungen 7

Tabelle 2 -- Maximale Unterschätzung des Spitzenwertes der Beanspruchungszeitfunktion in Abhängigkeit von der Abtastrate und der Signalform 8

Tabelle A.1 --Extrahierte und klassierte Umkehrpunkte 20

Tabelle A.2 -- Beispiel für die Dokumentation der Parameter zur Erstellung der Umkehrpunktfolge . 21