

Inhalt

| | Seite |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Einleitung..... | 5 |
| 1 Anwendungsbereich..... | 7 |
| 2 Normative Verweisungen..... | 7 |
| 3 Begriffe, Definitionen, Formelzeichen und Abkürzungen..... | 8 |
| 3.1 Begriffe und Definitionen..... | 8 |
| 3.2 Formelzeichen und Abkürzungen..... | 10 |
| 4 Kurzbeschreibung der Verfahren..... | 10 |
| 4.1 Vollständiges Verfahren..... | 10 |
| 4.2 Vereinfachte numerische und grafische Untersuchungsverfahren..... | 11 |
| 5 Ausführliche Darstellung der Untersuchungsverfahren..... | 11 |
| 5.1 Auswahl der Prüfverfahren..... | 11 |
| 5.1.1 Allgemeine Hinweise..... | 11 |
| 5.1.2 Besondere Anweisungen zur Bestimmung des TI..... | 12 |
| 5.1.3 Bestimmung des TI für andere Zeiten als 20 000 h..... | 12 |
| 5.2 Auswahl der Grenzwerte..... | 12 |
| 5.3 Herstellung und Anzahl der Probekörper..... | 12 |
| 5.3.1 Herstellung der Probekörper..... | 12 |
| 5.3.2 Anzahl der Probekörper..... | 13 |
| 5.4 Festlegung des Ausgangswertes einer Eigenschaft..... | 14 |
| 5.5 Lagerungstemperaturen und -zeiten..... | 14 |
| 5.6 Wärmeschränke für die Warmlagerung..... | 15 |
| 5.7 Umgebungsbedingungen..... | 15 |
| 5.7.1 Atmosphärische Bedingungen während der Warmlagerung..... | 15 |
| 5.7.2 Bedingungen für die Eigenschaftsmessungen..... | 15 |
| 5.8 Verfahren der Warmlagerung..... | 15 |
| 5.8.1 Verfahren mit zerstörungsfreier Prüfung..... | 16 |
| 5.8.2 Verfahren mit Schwellenwertprüfung..... | 16 |
| 5.8.3 Verfahren mit zerstörender Prüfung..... | 16 |
| 6 Auswertung..... | 17 |
| 6.1 Rechnerische Auswertung der Prüfergebnisse..... | 17 |
| 6.2 Thermische Langzeitkennwerte und ihre Darstellung..... | 17 |
| 6.3 Ausfallzeiten, x - und y -Werte..... | 18 |
| 6.3.1 Zerstörungsfreie Prüfungen..... | 18 |
| 6.3.2 Schwellenwertprüfungen..... | 18 |
| 6.3.3 Zerstörende Prüfungen..... | 18 |
| 6.4 Mittelwerte und Varianzen..... | 19 |
| 6.4.1 Vollständige Messreihen..... | 19 |
| 6.4.2 Unvollständige (beschränkte) Messreihen..... | 19 |
| 6.5 Gemeinsame Mittelwerte und Varianzen, Regressionsanalyse..... | 19 |
| 6.6 Statistische Überprüfungen (Tests) und Anforderungen an die Prüfergebnisse..... | 19 |
| 6.6.1 Messwerte aus allen Prüffarten..... | 19 |
| 6.6.2 Schwellenwertprüfungen..... | 20 |
| 6.6.3 Zerstörende Prüfungen..... | 21 |

| | Seite | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 6.7 | Thermisches Langzeitdiagramm und thermische Langzeitkennwerte | 21 |
| 6.8 | Prüfbericht | 21 |
| 7 | Vereinfachte Prüfverfahren | 22 |
| 7.1 | Kurzbeschreibung der Verfahren | 22 |
| 7.2 | Untersuchungsverfahren | 22 |
| 7.2.1 | Auswahl einer Bewertungsprüfung | 22 |
| 7.2.2 | Auswahl des Grenzwertes | 22 |
| 7.2.3 | Probekörper | 22 |
| 7.3 | Lagerungstemperaturen | 23 |
| 7.4 | Wärmeschränke für die Warmlagerung | 23 |
| 7.5 | Versuchsdurchführung | 23 |
| 7.5.1 | Ausgangswerte der Eigenschaft | 23 |
| 7.5.2 | Verfahren der Warmlagerung..... | 24 |
| 7.6 | Vereinfachte Berechnungsverfahren..... | 24 |
| 7.6.1 | Ausfallzeiten..... | 24 |
| 7.6.2 | Berechnung der Regressionsgeraden | 24 |
| 7.6.3 | Berechnung der Abweichung von der Linearität..... | 25 |
| 7.6.4 | Temperaturindex und Halbzzeitintervall | 26 |
| 7.6.5 | Gültigkeit (Aussagekraft) der vereinfachten Berechnungen | 26 |
| 7.6.6 | Prüfbericht..... | 26 |
| | | |
| Anhang A (informativ) | Streuung und Nichtlinearität | 32 |
| Anhang B (informativ) | Lagerungstemperaturen und -zeiten | 34 |
| Anhang C (informativ) | Begriffe aus früheren Ausgaben | 37 |
| Anhang ZA (normativ) | Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen | 39 |
| Bild 1 – Änderung der Eigenschaft – Bestimmung der Ausfallzeit bei verschiedenen Warmlagerungstemperaturen (zerstörende und zerstörungsfreie Prüfungen) | | 28 |
| Bild 2 – Ermittlung der Ausfallzeiten – Eigenschaftswert (Ordinate, willkürliche Einheiten) gegen Zeit (Abszisse, logarithmische Skala, willkürliche Einheiten)..... | | 29 |
| Bild 3 – Zerstörende Prüfung, Ermittlung der Ausfallzeit | | 30 |
| Bild 4 – Thermisches Langzeitdiagramm | | 31 |
| Bild C.1 – Relativer Temperaturindex | | 38 |
| Tabelle 1 – Vorgeschlagene Lagerungstemperaturen und -zeiten | | 27 |
| Tabelle B.1 – Gruppen | | 35 |