

## Inhalt

	Seite
Vorwort .....	2
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	5
2 Normative Verweisungen .....	5
3 Begriffe .....	6
4 Hintergrundinformationen .....	7
4.1 Allgemeines .....	7
4.2 Diffusionsbegrenzte Oxidation (DLO, en: Diffusion limited oxidation) .....	7
4.3 Dosisleistungseffekte (DRE, en: Dose rate effects) .....	7
4.4 Beschleunigte strahlungsbedingte Alterung .....	8
4.5 Beschleunigte thermische Alterung .....	8
5 Ansätze zur Bewertung der Alterung .....	8
6 Identifizierung wichtiger Komponenten .....	9
6.1 Allgemeines .....	9
6.2 Prioritäten für das Alterungsmanagement .....	9
6.3 Überwachung der Umgebung .....	9
6.4 Örtlich begrenzte kritische Umgebungen .....	10
6.5 Komponenten für die ungünstigsten Bedingungen .....	10
7 Zustandsüberwachungstechniken .....	10
7.1 Allgemeines .....	10
7.2 Erstellung von Korrelationskurven für CM-Verfahren .....	10
7.3 CM-Verfahren .....	11
7.4 Kurzfristige Fehlersuche und -beseitigung mit CM .....	11
7.5 Langfristige Fehlersuche und -beseitigung mit CM .....	13
8 Vorhersagemodelle .....	14
9 Musterlager .....	15
9.1 Allgemeines .....	15
9.2 Anforderungen an ein Lager .....	15
9.3 Vorgealterte Proben für ein Lager .....	15
9.4 Anlegen eines Musterlagers .....	15
9.5 Prüfung von Proben aus dem Lager .....	16
9.6 Bestimmung der Probenahmeabstände .....	16
9.7 Echtzeitalterung von Werkstoffen .....	17
Anhang A (informativ) Beispiel einer CM-Korrelationskurve .....	18
Anhang B (informativ) Verwendung eines Lagers .....	19
B.1 Typische Probe in einem Lager .....	19
B.2 Typischer Prüfplan für ein Lager .....	19

	Seite
Literaturhinweise.....	20
Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen .....	21
Bild 1 – Erstellen von Alterungsdaten aus Änderungen der Zugdehnung und eines Zustandsanzeigemerkmals (z. B. Indentermodul) – schematisch .....	12
Bild 2 – Aus den Daten in Bild 1 abgeleitete Korrelationskurve – schematisch .....	13
Bild 3 – Abschätzung der Bruchdehnung aus einer Korrelationskurve .....	14
Bild 4 – Veränderung des Probenahmeintervalls in Abhängigkeit von den Werten des CM-Anzeigemerkmals .....	17
Bild A.1 – Korrelationskurve für den Indentermodul in Abhängigkeit der Bruchdehnung für einen Kabelmantel aus CSPE [18].....	18