

Anwendungsbeginn

Anwendungsbeginn dieses Dokuments ist 2019-04-01.

Inhalt

	Seite
Nationales Vorwort.....	4
Nationaler Anhang NA (informativ) Zusammenhang mit europäischen und internationalen Dokumenten	5
Nationaler Anhang NB (informativ) Literaturhinweise.....	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Künstliche Bewitterungsbeanspruchungen	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Verfahren A: Mit Tageslichtfiltern gefilterter Xenon-Lichtbogen.....	9
4.2.1 Allgemeines	9
4.2.2 Lichtquelle, Bestrahlungsstärken	10
4.2.3 Temperatur.....	10
4.2.4 Feuchtigkeit (relative Luftfeuchte)	11
4.2.5 Beanspruchungsdauer	11
4.3 Verfahren B: UVA-340-Fluoreszenz.....	11
4.3.1 Allgemeines	11
4.3.2 Lichtquelle, Bestrahlungsstärken	12
4.3.3 Temperatur	12
4.3.4 Relative Luftfeuchte.....	12
4.3.5 Beanspruchungsdauer	12
5 Prüflinge für die Bewitterungsprüfung	13
5.1 Allgemeines	13
5.2 Aufbau der Prüflinge.....	13
5.2.1 Allgemeines	13
5.2.2 Einfache Schicht oder Folie.....	13
5.2.3 Ausführungsspezifischer Schichtpresstoff.....	13
5.2.4 Einzelkomponente mit repräsentativem Filter	13
5.2.5 Ausführungsspezifischer Schichtpresstoff mit abtrennbarer Schicht	13
6 Prüfbericht für die künstliche Bewitterungsbeanspruchung	14
Anhang A (informativ) Beschreibung des Zustands von polymeren Komponenten in Modulfeldern	16
A.1 Allgemeines	16
A.2 Klimadaten und -modelle für die Modultemperatur	16
A.2.1 Allgemeines	16
A.2.2 Bestrahlungsstärken.....	16

	Seite
A.2.3 Temperatur.....	17
A.2.4 Luftfeuchte.....	18
A.2.5 Bestrahlungsstärke auf der Rückseite	19
A.2.6 Zusammenfassung.....	20
A.3 Daten von Modulfeldern	21
Anhang B (informativ) Entwicklung der Prüfverfahren in diesem Dokument und Empfehlungen für die Anwendung.....	22
B.1 Allgemeines.....	22
B.2 UV-Beanspruchung von Komponenten im Vergleich zu den Normen für PV-Module.....	22
B.3 Auswahl der Lichtquelle	22
B.4 Bestrahlungsstärken	22
B.4.1 Spezifikationsverfahren.....	22
B.4.2 Sollwerte der Bestrahlungsstärke	23
B.4.3 Beanspruchungsdauer, Dosierung.....	23
B.5 Beanspruchungstemperatur und relative Luftfeuchte	25
B.5.1 Sollwertvorgaben.....	25
B.5.2 Temperatursollwerte der Verfahren A und B	26
Literaturhinweise	27
 Bilder	
Bild 1 – Energieverteilungen der spektralen Bestrahlungsstärke für ein solares, ein Xenon-Lichtbogen- und ein UV-Fluoreszenz-Spektrum.....	9
Bild A.1 – Modultemperatur, UV-Bestrahlungsstärke und Umgebungstemperatur für einen repräsentativen Juli-Tag in Phoenix, Arizona	16
Bild A.2 – (A) Tagestemperaturen je Stunde für Miami über ein Jahr und (B) Jährliche Tagestemperaturen je Stunde für Miami, erfasst als kumulative Verteilung	18
Bild A.3 – Relative Luftfeuchte für einen repräsentativen Tag in Miami, Florida	18
Bild A.4 – Werte der relativen Luftfeuchte.....	19
Bild A.5 – Gemessene solare Bestrahlungsstärke auf der Frontseite und der Rückseite des PV-Moduls.....	20
 Tabellen	
Tabelle 1 – Beanspruchungsbedingungen für Verfahren A	10
Tabelle 2 – Beanspruchungsbedingungen für Verfahren B	12
Tabelle 3 – Beispiele für Prüflingsarten für die Bewitterung	14
Tabelle A.1 – Mittlere solare Bestrahlungsdosis für Vergleichsorte, 2000 – 2015.....	17
Tabelle A.2 – Zusammenfassung des bewerteten Zustands des Moduls aus den Klimadaten	20
Tabelle A.3 – Gemessene Jahrestemperaturwerte für Modulfelder.....	21
Tabelle B.1 – Referenzwerte der Bestrahlungsstärke.....	23
Tabelle B.2 – Vergleich der Dosierungsmengen von 1 Jahr auf der Frontseite für ausgewählte Orte im Freien und von 1 000 h unter Laborbedingungen nach diesem Dokument.....	25