



Anmerkungen zu DIN EN 60068-2-38 (2010-06), IEC 60068-2-38 (2009-01)

Prüfung Z/AD: Zusammengesetzte Prüfung, Temperatur/Feuchte, zyklisch

Vorwort

Die GUS-A 60068-x-y Serie von Anmerkungen zu den DIN EN / IEC 60068-x-y Normen wird im Rahmen des Arbeitskreises zur IEC 60068er Normenreihen (AK 68) der Gesellschaft für Umweltsimulation e.V. (GUS) erarbeitet. Basis der Arbeit ist die deutsche DIN EN Version der Normen. Hauptziel des Arbeitskreises ist die eigene Weiterbildung in Form von Durcharbeiten und Diskussion der einzelnen Normen. Die dabei entstehenden Anmerkungen können verschiedenster Natur sein: z.B. Kommentare, Interpretationen, Aufdecken von inhaltlichen Fehlern/Schwächen oder von Übersetzungsfehlern.

Festgehalten werden in der Regel nur Punkte, bei denen etwas unklar erschien oder etwas Bemerkenswertes auffiel. Nicht immer kann bei Interpretationen Einigkeit erzielt werden. Bis zu einem gewissen Grad sind die Anmerkungen vom Erfahrungshintergrund bestimmt, den die Teilnehmer des jeweiligen Treffens hatten. Die Anmerkungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für die Korrektheit der Anmerkungen kann keine Garantie übernommen werden. Für das Verständnis der Anmerkungen ist die parallele Lektüre der jeweiligen Norm unerlässlich.

Die Anmerkungen zur DIN EN 60068-2-38 (2010-06) wurden erarbeitet im Treffen des AK68 am 25./26.04.2018 und ergänzt 03.2023.

Über die GUS: Die Gesellschaft für Umweltsimulation e.V. wurde 1969 gegründet. Sie ist die Fachorganisation von Personen, Institutionen und Firmen, die auf dem Gebiet der Umweltsimulation arbeiten. Die GUS fördert gemeinnützig die Entwicklung der Umweltsimulation, z.B. durch fachlichen Austausch. Sie veranstaltet zu diesem Zweck Tagungen, Seminare und bildet Arbeitskreise. Sie vermittelt Kontakte zu Umweltlabors sowie zwischen Anwendern und Herstellern von Umweltsimulationseinrichtungen und der damit verbundenen Meßtechnik. Mitglieder der GUS halten Fort- und Weiterbildungskurse und wirken in Fachausschüssen mit. Die Mitglieder und ihre Repräsentanten wirken ehrenamtlich. Die GUS finanziert sich durch Beiträge und Spenden.

Copyright der Anmerkungen: Gesellschaft für Umweltsimulation e.V. Alle Rechte vorbehalten.

Kontakt: AK68@gus-ev.de

DIN EN 60068-2-38: 2010		Prüfung Z/AD: Zusammengesetzte Prüfung, Temperatur/Feuchte, zyklisch
1 Anwendungsbereich		
2 Normative Verweisungen		
3 Allgemeines		
3.1 Beschreibung der Prüfung	E	Schreibfehler: „ableitet“ ► “abgeleitet“
	A	„Der Effekt des Gefrierens tritt jedoch nur dann auf, wenn der Spalt groß genug ist ...“ ... und das Wasser während der Kühlphase nicht zu schnell wieder austrocknet (Kammer trocknet stark bei Kühlung). Zur „Sprengung“ von Spalten ist evtl. Salznebel mit Trocknung (Bildung von Salzkristallen) besser geeignet. Das Eindringen des Wassers in Spalte hängt nicht nur von der Größe des Spaltes, sondern auch vom Material ab (Oberflächenspannung/Benetzung des Wassers auf diesem Material).
3.2 Anwendung der Prüfung		
4 Beschreibung der Prüfeinrichtung		
4.1 Prüfkammer für die Beanspruchung mit Feuchte	H	500 Ω m = 20 μ S/cm.
4.2 Prüfkammer für die Beanspruchung mit Kälte		
a)		
b)	H	Interpretation: ganz normale, sauber (räumlich!) kalibrierte Kammer bzw. kalibrierte Messsystem (kalibrierte Messfühler) nutzen.
	E	„möglichst“ in „irgend möglich“ ändern.
5 Schäfergrade		
6 Prüfverfahren		
6.1 Vorbehandlung (siehe Bild 1)	H	Normativ vorgeschrieben! Nicht optional. Nur wenn der Kunde diese ausdrücklich nicht haben will, kann es weggelassen werden (dann am besten entsprechend im Prüfbericht vermerken).
6.2 Anfangsmessungen	A	„elektrischen und mechanischen Prüfungen“ ► steht hier (im Gegensatz zur IEC 60068-2-30) tatsächlich auch im englischen so drin.
6.3 Prüfung	H	Die Frost-Zyklen sind innerhalb der ersten neun Zyklen frei Wählbar. Die Gründe für diese Freiheit liegen vermutlich in der Normenhistorie begründet. Konkrete Beispiele für Auswirkungen der Reihenfolge auf das Prüfergebnis sind nicht bekannt.
	H	Kein Frost im 10. Zyklus, damit Prüfling bei Endmessung nicht betaut ist.

	H	Anwendung von zwei Kammern: wird in der Realität nicht mehr gemacht.
6.4 Prüf-Zyklus		
6.4.1 Beschreibung der Temperatur/Feuchte-Subzyklen		
c)	H	Sollwert von 93 % gilt während der gesamten Prüfzeit (siehe durchgezogene Linie in Bild 2/3)!
g)	E	„(93 ± 3) % relative Luftfeuchte “
6.4.2 Beschreibung des Kälte-Subzyklus		
b)	A	„... nicht länger als 5 min dauern.“ ► möglichst schnell, damit der Prüfling nicht trocknet.
c)	E	„ Beginnend 18 h nach Beginn des Zyklus ...“ (so steht’s im englischen)
d)	E	„Falls ... innerhalb von 10 min bis 15 min abgeschlossen sein“ Könnte man auch interpretieren als mindestens 10, aber höchstens 15 Minuten?? Umformulierung notwendig. Der Satz ist unklar.
	A	In b) und d): die Angabe von unterschiedlichen Umlagerungszeiten ist nicht nachvollziehbar.
6.4.3 Beschreibung des 24-Stunden-Zyklus ohne Kältephase		
6.4.4 Beschreibung des letzten Zyklus	E	Es ist nicht eindeutig, wann diese 3,5 h beginnen. Vermutlich statt Abschnitt g aus Bild 3, was aber im Widerspruch zu Kap. 5 "10 Zyklen von je 24 h" steht, da der 10. Zyklus dann kürzer ist.
6.5 Endmessungen		
6.5.1 Einleitender Hinweis		
6.5.2 Bei hoher Luftfeuchte		
6.5.3 Unmittelbar nach Herausnahme aus der Prüfkammer	A	1. Satz: Keine aktive Trocknung des Prüflings in einer Kammer.
	A	„in einer Zeitspanne zwischen 1 h und 2 h nach Herausnahme“ (nicht ganz eindeutig) ► wahrscheinlich: mindestens 1, maximal 2 h nach Herausnahme. Engl. „within a period of between 1 h and 2 h“
6.5.4 Nach der Trocknung		
7 Angaben in der Einzelbestimmung	E	„dann muss sie gegebenenfalls“ ► bessere Formulierung: „falls anwendbar“ (englisch: „if applicable“)
8 Angaben im Prüfbericht	H	
g)	E	Übersetzungsfehler: „Laborbezeichnung“ ► „Laborverfahrensanweisung“
j)	E	Übersetzungsfehler: „Temperaturregelung“ ► „Sollwert Temperaturregelung“

l)		„Unsicherheit des Messsystems“: nicht ganz klar welche Angaben hier gemacht werden sollen. Messsystem zur Messung der Prüflingsfunktion? Messung von Temperatur/Feuchte? Unsicherheit der Prüfschärfe in der Kammer?
q)	E	„Leistungen“ (engl. „performance“) ▶ vielleicht in Deutsch besser „Verhalten“
Anmerkung	H	„Zur Prüfung sollte ein Prüfprotokoll aufgenommen werden“ ▶ „Kammeraufzeichnung“

E: Editorialer Fehler (meist Übersetzungsfehler)

T: Technischer Fehler

H: Hinweis, Hilfestellung für den Normenanwender

A: Anmerkung, Kommentar