

DIN 55545-1**DIN**

ICS 55.040

**Verpackungen –
Verpackungen mit isolierenden Eigenschaften –
Teil 1: Erstbewertungsprüfung**

Packagings –
Packagings with insulating properties –
Part 1: Initial evaluation testing

Emballages –
Emballages isolants –
Partie 1: Essai d'évaluation pilote

Gesamtumfang 7 Seiten

Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp) im DIN

Vorwort

Das zuständige deutsche Gremium ist NA 115-01-04-01 UA „Prüfverfahren für Isolierverpackungen“ im Normenausschuss Verpackungswesen (NAVp).

Einleitung

In immer stärkerem Maße kommen temperaturempfindliche Güter in den Versand, und dieser erfolgt über immer größere Distanzen und längere Zeiträume.

Um diese Güter/Produkte vor Verderb oder Verlust ihrer Eigenschaften zu schützen, werden entsprechende Anforderungen an Verpackungen mit isolierenden Eigenschaften gestellt, um sicherzustellen, dass ein vorgegebenes Temperaturniveau, innerhalb eines vorgegebenen Zeitfensters, im Inneren der Verpackung nicht verlassen wird.

Es kommen die verschiedensten Verpackungsarten zum Einsatz, jedoch wird grundsätzlich zwischen Verpackungen mit aktivem und passivem Temperierungssystem(en) unterschieden. Bei einem aktiven System wird z. B. mittels Zuführung elektrischer Energie, die Temperatur innerhalb des Nettonutzvolumens reguliert. Passive Systeme arbeiten ohne elektrische Energiezufuhr.

1 Anwendungsbereich

Das in dieser Norm festgelegte Prüfverfahren gilt für die Bewertung des Temperatur-Haltevermögens innerhalb des Nettonutzvolumens von Verpackungen bzw. Verpackungssystemen.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 55405-5, *Begriffe für das Verpackungswesen — Teil 5: Verpackung, Packgut, Packung, Packstück*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die Begriffe nach DIN 55405-5 und die folgenden Begriffe.

3.1

Verpackungssystem

starre, halbstarre oder biegeschlafe Verpackung, z. B. auch in Kastenform oder als Beutel, die durch die Verwendung von isolierenden Packstoffen, eine zeitweise Temperaturbarriere zwischen der Umgebung und dem Bruttonutzvolumen des Verpackungssystems ermöglicht

3.2

Funktionsprinzipien

3.2.1

aktives System

Verpackungssystem, bei der die Temperatur des Nettonutzvolumens durch regelbare Energiequellen beeinflusst wird

3.2.2

passives System

Verpackungssystem, bei der die Temperatur des Nettonutzvolumens durch, z. B. einmalig oder mehrfach eingebrachte Temperierelemente oder Temperiermittel, beeinflusst wird

3.3

Temperierelement

Behältnis zur Aufnahme von Temperiermittel

3.4

Temperiermittel

Medium mit der Eigenschaft, über eine längere Zeitspanne ein vorgesehene Temperaturniveau beizubehalten. Medien können z. B. sein: Wasser, eutektische Lösungen, Trockeneis, Paraffine u. a.

3.5

Datenlogger

elektronisches oder mechanisches Datenaufzeichnungsgerät mit Sensor(en) zur Temperaturmessung

3.6

Temperatursensor

Temperatursensor, welcher zur Messung von Temperaturen (mit einer vorzugebenden Messgenauigkeit) geeignet und zum Datenaustausch (durch Datenleitung oder drahtlos, z. B. RFID, Bluetooth usw.) mit einem Datenaufzeichnungsgerät in der Lage ist

3.7

Volumina des Verpackungssystems

3.7.1

Bruttonutzvolumen

Volumen des Innenraums eines Verpackungssystems für die Aufnahme von Füllgut und Temperierelementen

3.7.2

Nettonutzvolumen

Volumen des Innenraums eines Verpackungssystems für die Aufnahme von Füllgut ohne Temperierelement

3.7.3

Bruttovolumen

Volumen der Außenkonturen (Wände, Boden, Deckel) eines Verpackungssystems