

# Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH

## Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11195-01-00 nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Gültigkeitsdauer: 16.01.2013 bis 15.01.2018

Urkundeninhaber:

**SCUS GmbH Service Center Umweltsimulation  
Heidelberger Straße 20, 01189 Dresden**

Prüfungen in den Bereichen:

**mechanische und klimatische Umweltsimulationsprüfungen an Packstoffen, Packmitteln, Packstücken (Bereich Verpackung) und technischen Produkten, wie Klima-, Schock- und Vibrations- sowie Stoßprüfungen und deren Kombination**

verwendete Abkürzungen: siehe letzte Seite

*Innerhalb der mit \* gekennzeichneten Prüfbereiche ist dem Laboratorium, ohne dass es einer vorherigen Information und Zustimmung der DAkkS bedarf, die freie Auswahl von genormten oder ihnen gleichzusetzenden Prüfverfahren gestattet.*

*Die aufgeführten Prüfverfahren sind beispielhaft. Das Laboratorium verfügt über eine aktuelle Liste aller Prüfverfahren im flexiblen Akkreditierungsbereich*

### **1 Umweltsimulationsprüfungen Bereich Verpackung**

DIN EN 13054 2001-05	Verpackung - Versandfertige Packstücke - Prüfung zur Bestimmung des Schwerpunktes eines Packstückes
DIN EN 14149 2003-11	Verpackung - Versandfertige Packstücke und Ladeeinheiten - Vertikale Stoßprüfung durch Kippen
DIN EN 22248 1993-02	Verpackung; Versandfertige Packstücke; Vertikale Stoßprüfung (freier Fall)
DIN EN 28768 1993-02	Verpackung; Versandfertige Packstücke; Umsturzprüfung

DIN ISO 10531 2000-03	Verpackung - Versandfertige Packstücke - Festigkeitsprüfung von Ladeeinheiten
DIN EN ISO 2234 2002-12	Verpackung - Versandfertige Packstücke und Ladeeinheiten - Stapelprüfung unter statischer Last
DIN EN ISO 2244 2002-12	Verpackung - Versandfertige Packstücke und Ladeeinheiten - Horizontale Stoßprüfung
DIN EN ISO 3037 2007-06	Wellpappe - Bestimmung des Kantenstauchwiderstandes (Verfahren für ungewachste Kanten)
DIN EN ISO 12048 2001-04	Verpackung - Versandfertige Packstücke - Kompressions- und Stapelprüfung unter Verwendung einer Kompressionsprüfmaschine
DIN EN ISO 2247 2002-12	Verpackung - Versandfertige Packstücke und Ladeeinheiten - Schwingprüfung mit niedriger Festfrequenz
DIN EN ISO 8318 2002-12	Verpackung - Versandfertige Packstücke und Ladeeinheiten - Schwingprüfung mit variabler sinusförmiger Frequenz
DIN EN ISO 13355 2003-10	Verpackung - Versandfertige Packstücke und Ladeeinheiten - Schwingprüfung mit vertikaler rauschförmiger Anregung
DIN EN 15552 2008-11	Verpackung - Versandfertige Packstücke und Ladeeinheiten - Prüfpläne für gewöhnliche Transportketten
DIN EN 22206 1993-02	Verpackung - Versandfertige Packstücke - Bezeichnung von Flächen, Kanten und Ecken für die Prüfung
DIN EN ISO 4180 2010-12	Versandfertige Packstücke - Allgemeine Regeln für die Erstellung von Prüfplänen
DIN EN 60721-3-6/A2 1997-07	Klassifizierung von Umweltbedingungen - Teil 3: Klassen von Umwelteinflußgrößen und deren Grenzwerte - Einsatz auf Schiffen
DIN EN ISO 2233 2001-11	Verpackung - Versandfertige Packstücke und Ladeeinheiten - Klimatische Vorbehandlung für die Prüfung
DIN EN ISO 2759 2003-11	Pappe - Bestimmung der Berstfestigkeit (ISO 2759:2001)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11195-01-00

DIN EN ISO 2873 2002-12	Verpackung - Versandfertige Packstücke und Ladeeinheiten – Unterdruckprüfung (ISO 2873:2000)
DIN 53142-1 2004-12	Prüfung von Pappe - Durchstoßprüfung - Teil 1: Prüfung mit dem Pendelschlagwerk
DIN 55440-1 1991-11	Packmittelprüfung - Stauchprüfung - Prüfung mit konstanter Vorschubgeschwindigkeit
DIN EN ISO 527-3 2003-07	Kunststoffe - Bestimmung der Zugeigenschaften - Teil 3: Prüfbedingungen für Folien und Tafeln
DIN EN ISO 1924-2 2009-05	Papier und Pappe - Bestimmung von Eigenschaften bei zug- förmiger Belastung - Teil 2: Verfahren mit konstanter Dehn- geschwindigkeit
ISTA Ressource Book 2012	Guideline Transport
ASTM D 642-00 2010-08	Standard Test Method for Determining Compressive Resistance of Shipping Containers, Components and Unit Loads
ASTM D 4169-09 2009-11	Standard Practice for Performance Testing of Shipping Containers and Systems
ASTM 6653-01 2010-10	Standard Test Methods for Determining the Effects of High Attitude on Packaging Systems by vacuum Method

**2 Umweltsimulationsprüfungen Bereich technische Produkte**

DIN EN 61373 2011-04	Bahnanwendungen - Betriebsmittel von Bahnfahrzeugen - Prüfungen für Schwingen und Schocken
DIN EN 60068-2-1 2008-01	Umgebungseinflüsse - Teil 2-1: Prüfverfahren - Prüfung A: Kälte (IEC 60068-2-1:2007)
DIN EN 60068-2-2 2008-05	Umweltprüfungen - Teil 2-2: Prüfverfahren - Prüfung B: Trockene Wärme (IEC 60068-2-2: 2007)

Anlage zur Akkreditierungsurkunde D-PL-11195-01-00

DIN EN 60068-2-6 2008-10	Umweltprüfungen - Teil 2-6: Prüfverfahren - Prüfung Fc: Schwingen, sinusförmig (IEC 60068-2-6: 2007)
DIN EN 60068-2-27 2010-02	Umweltprüfungen - Teil 2-27: Prüfverfahren - Prüfung Ea und Leitfaden: Schocken (IEC 60068-2-27: 2008)
DIN EN 60068-2-30 2006-06	Umgebungseinflüsse - Teil 2-30: Prüfverfahren - Prüfung Db: Feuchte Wärme, zyklisch (12 + 12 Stunden) (IEC 60068-2-30:2005)
DIN EN 60068-2-32 1995-03	Umweltprüfungen - Teil 2-32: Prüfverfahren - Prüfung Ed: Frei Fallen (IEC 60068-2-32:1975 + A1:1982 + A2:1990)
DIN EN 60068-2-64 2009-04	Umweltprüfungen - Teil 2-64: Prüfverfahren - Prüfung Fh: Schwingen, Breitbandrauschen (digital geregelt) und Leitfaden (IEC 60068-2-64: 2008)
DIN EN 60068-2-78 2010-10	Umweltprüfungen - Teil 2-78: Prüfverfahren - Prüfung Cab: Feuchte Wärme, konstant (IEC 104/523/CD: 2010)

**1 Umweltsimulationsprüfungen Bereich Verpackung \***

<i>Prüfart</i>	<i>Messgröße / Prüfparameter</i>	<i>Mess- und Prüfbereich</i>	<i>Kleinste erreichbare Messunsicherheit K=2</i>	<i>Beispielhafte Prüfverfahren</i>
Druckprüfung, Stauchprüfung, Stapelprüfung	Kraft	max. 50 N max. 500 N max. 10 kN max. 50 kN	1 %	DIN 55440-1 DIN EN ISO 12048 ASTM D642-00 ASTM 4169-09
	Stauchweg	0,01 bis 1.800 mm	1 %	
	Dehnung	0,001 bis 1.200 mm	1 %	
Zugprüfung, Zugeigenschaften von Kunststoffen	Kraft	max. 50 N max. 500 N max. 10 kN	1 %	DIN EN ISO 527-3 DIN EN ISO 1924-2

<i>Prüfart</i>	<i>Messgröße / Prüfparameter</i>	<i>Mess- und Prüfbereich</i>	<i>Kleinste erreichbare Messunsicherheit K=2</i>	<i>Beispielhafte Prüfverfahren</i>
Berstfestigkeit	Druck	4000 kPa	3 %	DIN EN ISO 2759
Durchstoßarbeit	Energie	48 J	2 %	DIN 53142-1
Schwingprüfung, Vibrationsprüfung, Schockprüfung, Prellen	Kraftvektor	Sinus: max. 56 kN Rauschen: max. 56 kN Schock: 166 kN	-	DIN EN ISO 8318 DIN EN ISO 13355 ASTM 4169-09
	Schwingweg- amplitude Spitze-Spitze	max. 63,5 mm	-	
	Schwing- geschwindigkeit	Standard max. 2,0 m/s	-	
	Beschleunigung	max. 1.750 m/s <sup>2</sup>	3 %	
	Frequenzbereich	3 Hz bis 3000 Hz	0,1 %	
Klimaprüfung	Temperatur	+5 °C bis +90 °C	0,5 K	ISTA Series
	Relative Luftfeuchte	10 % bis 98 %	2 % r. F.	
Temperatur- prüfung	Temperatur	-60 °C bis +180 °C	0,5 K	ISTA Series
horizontaler Stoß	Geschwindigkeit	0 bis 5 m/s	3,5 %	DIN EN ISO 2244
Fallprüfung	Freifall	0 bis 2000 mm	1 %	DIN EN 22248
Unterdruck- prüfung	Unterdruck	188 bis 1013 mbar	1 %	DIN EN ISO 2873

**2 Umweltsimulationsprüfungen Bereich technische Produkte\***

<i>Prüfungsart</i>	<i>Messgröße / Prüfparameter</i>	<i>Mess- und Prüfbereich</i>	<i>Kleinste erreichbare Messunsicherheit K=2</i>	<i>Charakteristische Prüfverfahren</i>
Schwingprüfung, Vibrationsprüfung, Schockprüfung	Kraftvektor	Sinus: max. 56 kN Rauschen: max. 56 kN Schock: 166 kN	-	DIN EN 60068-2-6 DIN EN 60068-2-27 DIN EN 60068-2-64
	Schwingweg- amplitude Spitze-Spitze	max. 63,5 mm	-	
	Schwing- geschwindigkeit	Standard max. 2,0 m/s	-	
	Beschleunigung	max. 1.750 m/s <sup>2</sup>	3 %	
	Frequenzbereich	3 Hz bis 3000 Hz	0,1 %	
Klimaprüfung	Temperatur	+5 °C bis +90 °C	0,5 K	DIN EN 60068-2-30 DIN EN 60068-2-78
	Relative Luftfeuchte	10 % bis 98 %	2 % r. F.	
Temperatur- prüfung	Temperatur	-60 °C bis +180 °C	1 K	DIN EN 60068-2-1 DIN EN 60068-2-2
Fallprüfung	Freifall	10 bis 2000 mm	1 %	DIN EN 60068-2-32

**verwendete Abkürzungen:**

ASTM	American Society for Testing and Materials
DIN	Deutsches Institut für Normung
EN	Europäische Norm
ISO	International Organization for Standardization
ISTA	International Safe Transit Association
TGL	Technische Güte- und Lieferbedingungen