

# ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation  
de l'accréditation, de la sécurité et qualité  
des produits et services

## ILNAS-EN 1729-2:2012

### **Möbel - Stühle und Tische für Bildungseinrichtungen - Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren**

Furniture - Chairs and tables for  
educational institutions - Part 2: Safety  
requirements and test methods

Meubles - Chaises et tables pour les  
établissements d'enseignement - Partie  
2 : Exigences de sécurité et méthodes  
d'essai

01/2012

A decorative graphic in the bottom right corner featuring several interlocking gears in shades of blue and yellow. Overlaid on the gears is a vertical column of binary code (0s and 1s) and various mathematical symbols like plus, minus, and multiplication signs.

## Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 1729-2:2012 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 1729-2:2012 übernommen.

Alle interessierten Personen, welche Mitglied einer luxemburgischen Organisation sind, können sich kostenlos an der Entwicklung von luxemburgischen (ILNAS), europäischen (CEN, CENELEC) und internationalen (ISO, IEC) Normen beteiligen:

- Inhalt der Normen beeinflussen und mitgestalten
- Künftige Entwicklungen vorhersehen
- An Sitzungen der technischen Komitees teilnehmen

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

### **DIESES WERK IST URHEBERRECHTLICH GESCHÜTZT**

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Einwilligung weder vervielfältigt noch in sonstiger Weise genutzt werden - sei es elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien oder auf andere Art!

Deutsche Fassung

## Möbel - Stühle und Tische für Bildungseinrichtungen - Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren

Furniture - Chairs and tables for educational institutions -  
Part 2: Safety requirements and test methods

Meubles - Chaises et tables pour les établissements  
d'enseignement - Partie 2 : Exigences de sécurité et  
méthodes d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 9. Dezember 2011 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

**Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel**

**Inhalt**

Seite

<b>Vorwort</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	<b>4</b>
<b>3 Allgemeine Prüfbedingungen</b> .....	<b>4</b>
3.1 Prüfbereiche von Stühlen und Tischen .....	4
3.2 Prüfung von höhenverstellbaren und höheneinstellbaren Stühlen und Tischen .....	5
3.3 Reihenfolge der Prüfungen .....	5
<b>4 Sicherheitstechnische Anforderungen</b> .....	<b>5</b>
<b>5 Prüfung von Stühlen</b> .....	<b>6</b>
5.1 Allgemeines .....	6
5.2 Standsicherheit .....	7
5.2.1 Allgemeines .....	7
5.2.2 Standsicherheit nach vorne .....	7
5.2.3 Standsicherheit zur Seite .....	7
5.2.4 Standsicherheit nach hinten .....	9
5.2.5 Stühle mit neigbarer Rückenlehne .....	10
5.3 Festigkeit und Dauerhaltbarkeit .....	11
5.3.1 Allgemeines .....	11
5.3.2 Statische Belastung der Sitzfläche und Rückenlehne (EN 1728:2000, 6.2.1) .....	11
5.3.3 Dauerhaltbarkeit der Sitzfläche und Rückenlehne (EN 1728:2000, 6.7) .....	11
5.3.4 Dauerhaltbarkeit der Sitzflächenvorderkante (EN 1728:2000, 6.8) .....	12
5.3.5 Seitliche statische Belastung (EN 1728:2000, 6.13) .....	12
5.3.6 Statische Belastung nach vorne (EN 1728:2000, 6.12) .....	13
5.3.7 Schlagprüfung der Sitzfläche (EN 1728:2000, 6.15) .....	14
5.3.8 Schlagprüfung der Rückenlehne (EN 1728:2000, 6.16) .....	15
5.3.9 Statische Belastung der Fußstütze (EN 1728:2000, 6.4) .....	15
5.3.10 Fallprüfung (Anhang A) .....	16
5.3.11 Dauerhaltbarkeit der Fußstütze (EN 15373:2007, A.5 – Allgemeines) .....	16
5.3.12 Nach unten gerichtete, statische Belastung der Armlehne (EN 1728:2000, 6.6) .....	17
<b>6 Prüfung von Tischen</b> .....	<b>17</b>
6.1 Standsicherheit .....	17
6.1.1 Allgemeines .....	17
6.1.2 Standsicherheit von Tischen, vertikale Belastung (EN 1730:2000, 6.7) .....	17
6.2 Festigkeit und Dauerhaltbarkeit von Tischen .....	17
6.2.1 Allgemeines .....	17
6.2.2 Horizontale statische Belastung (EN 1730:2000, 6.2) .....	18
6.2.3 Horizontale Dauerhaltbarkeit (EN 1730:2000, 6.4) .....	18
6.2.4 Vertikale statische Belastung (EN 1730:2000, 6.3) .....	19
6.2.5 Vertikale Dauerhaltbarkeit (EN 1730:2000, 6.5) .....	20
<b>7 Prüfbericht</b> .....	<b>20</b>
<b>Anhang A (normativ) Fallprüfung von Stühlen</b> .....	<b>21</b>
<b>Anhang B (informativ) Prüfverfahren zur Bestimmung der Lagebeständigkeit von Stühlen, wenn diese auf der Tischplatte stehen</b> .....	<b>22</b>
B.1 Allgemeines .....	22
B.2 Prüfeinrichtung .....	22
B.3 Prüfverfahren .....	22

## Vorwort

Dieses Dokument (EN 1729-2:2012) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 207 „Möbel“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Juli 2012, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2012 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Texte dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN 1729-2:2006.

EN 1729 besteht aus den folgenden Teilen unter dem allgemeinen Titel „*Möbel — Stühle und Tische für Bildungseinrichtungen*“:

- *Teil 1: Funktionsmaße;*
- *Teil 2: Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren.*

Die wesentlichen Änderungen hinsichtlich der vorherigen Ausgabe sind im Folgenden aufgeführt:

- a) zusätzliche Berücksichtigung von Drehstühlen;
- b) zusätzliche Berücksichtigung von Stühlen mit Armlehnen;
- c) Klarstellung der Belastungspunkten von Sitzfläche und Rückenlehne;
- d) Änderung einiger Lasten und Kräfte;
- e) Änderung des Anhang B (informativ) „Prüfverfahren zur Bestimmung der Lagebeständigkeit von Stühlen, wenn diese auf der Tischplatte stehen“.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfverfahren für Stühle und Tische für die allgemeine Verwendung während der Bildung in Bildungseinrichtungen fest.

Sie gilt für den Gebrauch von Möbeln mit Laptops und tragbaren Geräten, jedoch nicht für Sonderarbeitsplätze, z. B. Laboratorien, Reihenbestuhlung und Werkstätten.

Anhang A (normativ) enthält ein Prüfverfahren für die Fallprüfung von Stühlen.

Mit Ausnahme von Anhang A zeigen die Bilder nur die Prüfgrundsätze und können nicht zur Durchführung der Prüfungen angewendet werden.

ANMERKUNG EN 1729-1 legt die Funktionsmaße und Kennzeichnung von Stühlen und Tischen für die allgemeine Verwendung während der Bildung in Bildungseinrichtungen fest.

## 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).

EN 1022:2005, *Wohnmöbel — Sitzmöbel — Bestimmung der Standsicherheit*

EN 1335-3:2009, *Büromöbel — Büro-Arbeitsstuhl — Teil 3: Prüfverfahren*

EN 1728:2000, *Möbel für den Wohnbereich — Sitzmöbel — Prüfverfahren zur Bestimmung der Festigkeit und Dauerhaltbarkeit*

EN 1729-1, *Möbel — Stühle und Tische für Bildungseinrichtungen — Teil 1: Funktionsmaße*

EN 1730:2000, *Möbel für den Wohnbereich — Tische — Prüfverfahren zur Bestimmung der Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Standsicherheit*

EN 13722, *Möbel — Bewertung des Oberflächenglanzes*

EN 15373:2007, *Möbel — Festigkeit, Dauerhaltbarkeit und Sicherheit — Anforderungen an Sitzmöbel für den Nicht-Wohnbereich*

## 3 Allgemeine Prüfbedingungen

### 3.1 Prüfbereiche von Stühlen und Tischen

Werden Stühle in einem Größenklassen-Bereich mit der gleichen Konstruktion und Geometrie hergestellt, so ist es ausreichend, alle Prüfungen an der höchsten Größenklasse (einschließlich höhenverstellbarer und höhenverstellbarer Stühle) der Baureihe und zusätzlich Standsicherheitsprüfungen an der niedrigsten Größenklasse der Baureihe durchzuführen.

Werden Tische in einem Größenklassenbereich mit der gleichen Konstruktion und Geometrie hergestellt, so ist es ausreichend, alle Prüfungen an der höchsten Größenklasse der Baureihe durchzuführen.

Falls bei Durchführung des vorgenannten Prüfprogramms einer der Stühle/Tische die Prüfung nicht besteht, muss das gesamte Prüfprogramm an jeder einzelnen Stuhl-/Tischgröße wiederholt werden.

### 3.2 Prüfung von höhenverstellbaren und höheneinstellbaren Stühlen und Tischen

Bei Tischen oder Stühlen, die in verschiedene Konfigurationen einstellbar sind, ist die ungünstigste zu prüfen.

Bei höheneinstellbaren Tischen und Stühlen ist der Prüfkörper nach EN 1729-1 in allen Größenklassen zu bewerten und die Konstruktionsprüfung nur in der höchsten Größenklasse durchzuführen.

### 3.3 Reihenfolge der Prüfungen

Vor Durchführung der Prüfungen nach EN 1729-2 sind die Prüfungen nach EN 1729-1 durchzuführen. Die Prüfungen sind in der Reihenfolge der Nummerierung der Abschnitte in dieser Europäischen Norm durchzuführen.

## 4 Sicherheitstechnische Anforderungen

Um das Risiko zu minimieren, dass Personen verletzt oder deren Kleidung beschädigt werden, gelten folgende Anforderungen:

- a) Kanten an der Sitzfläche, Rückenlehne und Armlehne eines Stuhles, mit denen der Benutzer in sitzender Position in Berührung kommt, müssen mit einem Radius oder einer Schrägkante von mindestens 2 mm gerundet sein;
- b) Kanten von Griffen müssen mit einem Radius von mindestens 2 mm in Richtung der aufgebracht Kraft gerundet sein;
- c) alle anderen Ecken und Kanten, mit denen der Benutzer bei üblichem Gebrauch in Berührung kommen kann, müssen glatt, gerundet oder gefast und gratfrei sein;
- d) der Abstand zwischen zwei zugänglichen, beweglichen Teilen, die durch Kraftantrieb, z. B. Gashub, betätigt werden, muss in jedem Fall  $< 8$  mm oder  $\geq 25$  mm betragen;
- e) außer beim Aufstellen oder Zusammenklappen von Tischen und Stühlen dürfen keine zugänglichen Zwischenräume  $> 8$  mm und  $< 25$  mm bei üblicher Bewegung und Tätigkeit auftreten;
- f) Verstellvorrichtungen dürfen nicht unbeabsichtigt oder zufällig betätigt werden können;
- g) offene Rohrenden und Rohrfüße müssen abgedeckt oder auf andere Weise verschlossen werden;
- h) Teile dürfen nicht ohne geeignetes Werkzeug abnehmbar sein;
- i) geschmierte Teile müssen zur Vermeidung von Verschmutzung abgedeckt sein;
- j) die Beschichtung der Arbeitsfläche darf seidenmatt nicht überschreiten (dies entspricht einem Glanzgrad von 45 oder einem Reflektometer-Wert von weniger als 20 bei  $60^\circ$ ), um Spiegelreflexionen nach EN 13722 bei  $60^\circ$ , zu verringern;
- k) Stühle dürfen bei der Prüfung nach 5.2 nicht umkippen;
- l) Stühle dürfen nach der Prüfung der Festigkeit und Dauerhaltbarkeit nach 5.3 keine konstruktiven Mängel aufweisen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, und müssen weiterhin ihre Funktion erfüllen. Bei Überlastprüfungen dürfen keine sichtbaren Risse oder Brüche auftreten;
- m) Tische dürfen bei der Prüfung nach EN 1730:2000, 6.7, nicht umkippen;
- n) Tische dürfen nach der Prüfung der Festigkeit und Dauerhaltbarkeit nach 6.2 keine konstruktiven Mängel aufweisen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, und müssen weiterhin ihre Funktion erfüllen.