



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

ILNAS-EN 17032:2018

**Schnellkühl- und Schockfrostkabinen
für den gewerblichen Gebrauch -
Klassifizierung, Anforderungen und
Prüfbedingungen**

Cellules de refroidissement et
congélateurs pour usage professionnel -
Classification, exigences et conditions
d'essai

Blast chillers and freezers cabinets for
professional use - Classification,
requirements and test conditions

01/2018



Nationales Vorwort

Diese Europäische Norm EN 17032:2018 wurde als luxemburgische Norm ILNAS-EN 17032:2018 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

Schnellkühl- und Schockfrostkabinen für den gewerblichen Gebrauch - Klassifizierung, Anforderungen und Prüfbedingungen

Blast chillers and freezers cabinets for professional use
- Classification, requirements and test conditions

Cellules de refroidissement et congélateurs pour usage
professionnel - Classification, exigences et conditions
d'essai

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 22. Oktober 2017 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 CEN-CENELEC-Management-Zentrum 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, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	4
4 Anforderungen	6
4.1 Bezugstemperatur und Bezugszeit für Prüflebensmittel	6
4.2 Prüfzeit	6
5 Prüfbedingungen	6
5.1 Prüfraum	6
5.2 Wahl der Schnellkühlkabine, Aufstellung und Anordnung innerhalb des Prüfraums	6
5.3 Betrieb der Schnellkühlkabine	7
5.4 Stromversorgung	7
5.5 Messgeräte, Messeinrichtung und Messgenauigkeit	8
5.6 Prüflast	8
5.6.1 Prüflebensmittel	8
5.6.2 Beladung der Prüfpfanne	8
5.6.3 M-Pfannen	9
5.6.4 Beladung der Schnellkühlkabine	9
5.7 Temperaturaufzeichnung	9
6 Prüfverfahren für die Messung der Gesamtenergie	10
7 Festzuhaltende Angaben	10
Anhang A (informativ) Vom Hersteller zur korrekten Durchführung und Reproduzierbarkeit von Prüfungen vorzulegende Angaben und Zubehörteile	12
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und den Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung der abzudeckenden Verordnung (EU) Nr. 2015/1095 der Kommission	13
Literaturhinweise	14

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN 17032:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 44 „Gewerbliche und professionelle Kältevorrichtungen und -anlagen, Leistung und Energieverbrauch“ 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 2018, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Juli 2018 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben, und unterstützt grundlegende Anforderungen der Ökodesign-Richtlinie (EU) Nr. 2015/1095.

Zum Zusammenhang mit EU-Richtlinien siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

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

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm legt die Anforderungen an die Konstruktion, Eigenschaften und Leistung, einschließlich Energieaufnahme, von Schnellkühlkabinen für den gewerblichen Gebrauch in Großküchen, Krankenhäusern, Kantinen, Catering-Anwendungen und ähnlichen professionellen Bereichen fest.

Die in dieser Europäischen Norm behandelten Geräte dienen der schnellen Kühlung von heißen Lebensmittelzeugnissen bis zu einer Traglast von 300 kg.

Diese Europäische Norm gilt für:

- Schnellkühler;
- Schockfroster;
- Multifunktionsschnellkühler/-schockfroster.

Die folgenden Möbel werden in dieser Norm nicht behandelt:

- Container-Regale;
- Durchgangsmöbel;
- Möbel mit getrennt aufgestelltem Verflüssigungssatz;

ANMERKUNG Besondere Anforderungen für Container-Regale, Durchgangsmöbel und Möbel mit getrennt aufgestelltem Verflüssigungssatz sind in Diskussion.

- Möbel mit wassergekühltem Verflüssigungssatz;
- Schnellkühl- und Schockfrostattunnel;
- Ausrüstung für dauerhaftes Schnellkühlen und Schockfrosten;
- Kombi-Gefrier- und -Speichergeräte für Bäckereien.

2 Normative Verweisungen

Findet keine Anwendung.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

3.1

Schnellkühlkabine

isoliertes Kühlgerät, das primär der schnellen Abkühlung von heißen Lebensmittelzeugnissen dient

3.1.1

Schnellkühler

Schnellkühlkabine, die primär der schnellen Abkühlung von heißen Lebensmittelzeugnissen auf unter +10 °C dient

3.1.2

Schockfroster

Schnellkühlkabine, die primär der schnellen Abkühlung von heißen Lebensmittelzeugnissen auf unter –18 °C dient

Anmerkung 1 zum Begriff: Schockfroster können auch als Schnellkühler betrieben werden.

Anmerkung 2 zum Begriff: Für das Kühlen oder Gefrieren gelten unterschiedliche Anforderungen an die Volltraglast je nach Betriebsmodus.

3.2**eingebauter Verflüssigungssatz**

Gerät, in dem die Kühleinheit ein integraler Bestandteil der Kabine ist

3.3**getrennt aufgestellter Verflüssigungssatz**

Gerät, bei dem die Verdichter, Verflüssiger und Flüssigkeitssammler (falls erforderlich) nicht in der Kabine enthalten sind

3.4**Gewerbe-Schnellkühlkabine**

Gerät, in dem Regale, Tablette oder Pfannen untergebracht werden können

3.5**Container-Schnellkühlkabine**

Gerät, das mit Regal-, Tablett- oder Pfannenwagen beladen wird, die als solche in das Fach eingeführt werden sollen

3.6**Durchgangs-Schnellkühlkabine**

Vorrichtung, in der die Kabine von beiden Seiten be- und entladen werden kann

3.7**Prüflebensmittel**

Lebensmittel, die für die Prüfung verwendet werden

3.8**Volltraglast**

Gewicht der Prüflebensmittel in kg, wie vom Hersteller angegeben, das im Gerät zum Zwecke der Prüfung seiner Leistung verarbeitet werden kann

3.9**Bezugstemperaturzyklus**

Zyklus von welcher Temperatur in °C bis herunter zu welcher Temperatur in °C Prüflebensmittel in wie vielen Minuten zu kühlen sind

Anmerkung 1 zum Begriff: In der Verordnung 2015/1095/EU wird der Begriff Bezugstemperaturzyklus als normaler Temperaturzyklus benannt.

3.10**Energieaufnahme**

Gesamtenergiemenge in kWh pro kg Prüflebensmittel pro Bezugstemperaturzyklus, gerundet auf vier Nachkommastellen

3.11**Prüfpfanne**

Behälter aus Edelstahl nach EN 631-1

3.12**Betriebsbedingungen**

Bedingungen, die bestehen, wenn die Kabine, einschließlich aller ständig eingebauten Zubehörteile, nach dem Plan des Herstellers montiert wurde, um den endgültigen Bezugstemperaturzyklus zu erreichen

4 Anforderungen

4.1 Bezugstemperatur und Bezugszeit für Prüflebensmittel

Schnellkühler müssen die Prüflebensmittel von einer anfänglichen Bezugstemperatur von +65 °C innerhalb einer Prüfzeit von 120 min auf eine Endtemperatur von +10 °C bringen.

Schockfroster müssen die Prüflebensmittel von einer anfänglichen Bezugstemperatur von +65 °C innerhalb einer Prüfzeit von 270 min auf eine Endtemperatur von –18 °C bringen.

Bei Schnellkühlern muss die Temperatur der kältesten M-Pfanne am Ende der Prüfung über –1 °C liegen.

ANMERKUNG In einigen europäischen Ländern gelten zusätzliche spezifische hygienische Anforderungen.

4.2 Prüfzeit

Die Prüfzeit ist die Zeit zwischen:

- T_0 , Zeitpunkt, zu dem die Durchschnittstemperatur der Prüflebensmittel in der M-Pfanne der anfänglichen Bezugstemperatur entspricht; und
- T_f , Zeitpunkt, zu dem die Temperatur der Prüflebensmittel in allen M-Pfannen die endgültige Bezugstemperatur erreicht.

Die gemessene Zeit wird auf die volle Minute gerundet.

5 Prüfbedingungen

5.1 Prüfraum

Prüfungen sind in einem Prüfraum durchzuführen, in dem eine Temperatur von $30^{\circ}\text{C}_{+5}^{-1}$ auf eine Dezimalstelle gehalten werden kann.

Der Messpunkt muss sich gegenüber der Türscharniere der Schnellkühlkabine befinden, 500 mm innerhalb der Schnellkühlkabine, ausgerichtet an der Vorderseite der Kabine in einer vertikalen Höhe, die der Hälfte der Höhe der Schnellkühlkabine entspricht (einschließlich Füße und Fixierpunkte der Kabine).

Es gilt keine spezifische Anforderung an die relative Feuchtigkeit.

5.2 Wahl der Schnellkühlkabine, Aufstellung und Anordnung innerhalb des Prüfraums

Jede zu prüfende Schnellkühlkabine, mit Ausnahme von Prototypen, muss aus dem Lagerbestand oder aus der laufenden Serienfertigung ausgewählt werden und bezüglich der Ausführung und Einstellung repräsentativ sein. Die Schnellkühlkabine muss mit allen für den normalen Betrieb erforderlichen Teilen weitest möglich so zusammengebaut, aufgestellt und platziert werden, wie es auch im Betrieb aufgestellt würde; dabei sind die Anweisungen des Herstellers einzuhalten. Alle für den normalen Gebrauch erforderlichen, ständig eingebauten Zubehörteile müssen an den entsprechenden Positionen vorhanden sein. Schnellkühlkabinen sind an einer Wand des Prüfraums oder an einer vertikalen Trennfläche mit einer Länge von mindestens 1 m an der Seite des Temperaturmesspunkts des Prüfraums, 0,5 m auf der gegenüberliegenden Seite und in einer Höhe von mindestens 0,5 m über der Kabinenhöhe unter Prüfung aus der Entfernung von hinten aufzustellen, wie in der Bedienungsanleitung ausgeführt (siehe Bild 1).