E DIN EN ISO 19424:2025-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-06-13

Schließfächer mit Kühlfunktion für Lebensmittel - Thermische und energetische Leistung, Bewertungen, Umgebungsprüfbedingungen und zugehörige Prüfverfahren (ISO/DIS 19424:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 19424:2025

Refrigerated food lockers - Thermal and energy performance, ratings, environmental test conditions and associated testing methods (ISO/DIS 19424:2025); German and English version prEN ISO 19424:2025

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 7

Vorwort 8

1 Anwendungsbereich 9

2 Normative Verweisungen 9

3 Begriffe 9

4 Anforderungen 11
4.1 Allgemeines 11
4.2 Bauweise 11
4.3 Betriebsverhalten 12
4.3.1 Klassifizierung nach der Temperaturlagerung 12
4.3.2 Klassifizierung nach Umweltbedingungen 12

5 Prüfungen 12
5.1 Allgemeines 12
5.2 Prüfungen außerhalb oder innerhalb des Prüfraums 13
5.2.1 Dichtheitsprüfung von Türen 13
5.2.2 Lineare Maße, Bereiche 13
5.3 Prüfungen innerhalb des Prüfraums 14
5.3.1 Allgemeines 14
5.3.2 Prüfraumbedingungen 14
5.3.3 Vorbereitung des zu prüfenden Schranks und allgemeine Prüfverfahren 19
5.3.4 Temperaturprüfung 30
5.3.5 Prüfung der Wasserdampfkondensation 32
5.3.6 Prüfung der elektrischen Energieaufnahme 33
5.3.7 Messung der Kälteleistung für Schränke mit getrennt aufgestelltem Verflüssigungssatz 34

6 Prüfbericht 43
6.1 Allgemeines 43
6.2 Prüfungen außerhalb des Prüfraumes 43
6.2.1 Dichtheitsprüfung von Türen 43
6.2.2 Maße, Flächen und Inhalte 44
6.3 Prüfungen innerhalb des Prüfraums 44
6.3.1 Allgemeine Prüfbedingungen 44
6.3.2 Vorbereitung des Schranks 44
6.3.3 Temperaturprüfung 45
6.3.4 Prüfung der Wasserdampfkondensation 45
6.3.5 Prüfung der elektrischen Energieaufnahme 46
6.3.6 Messung der Kälteleistung für Schränke mit getrennt aufgestelltem Verflüssigungssatz 46

7 Kennzeichnung 48
7.1 Stapelgrenze 48

7.2 Typschild **50**
7.3 Erforderliche Angaben des Herstellers **50**
Anhang A (normativ) Berechnung des Nettoinhalts **52**
Literaturhinweise **53**

Bilder

Bild 1 — Geschützte Installation **10**
Bild 2 — Plan des Klimamesspunkts **17**
Bild 3 — Klimamesspunkt für ein typisches Beispiel **18**
Bild 4 — Schrankanordnung innerhalb des Prüfraums **21**
Bild 5 — Verflüssigerluftstrom in Richtung des Prüfraumluftstroms oder quer dazu, jedoch nicht entgegengesetzt **22**
Bild 6 — Luftbewegung **23**
Bild 7 — Fach mit Messfühlerposition des M-Pakets und Beschickungspakete (obere Ansicht) **28**
Bild 8 — Beispiel eines Zeit-Temperatur-Diagramms mit einem 24-Stunden-Prüfzeitraum, (Tf) und (Ti) **29**
Bild 9 — Relevante Temperaturkurven des M-Pakets **31**
Bild 10 — Kondensationskennzeichnung **33**
Bild 11 — Schränke für den Anschluss an Kälteanlagen mit Verdichter **37**
Bild 12 — Schränke für den Anschluss an indirekte Kälteanlagen **38**
Bild 13 — Kühlzyklus — Konstanter Verdampfungsdruck — Ohne Schaltung **42**
Bild 14 — Kühlzyklus — Schaltungen mit Pumpdown **42**
Bild 15 — Kühlzyklus mit sekundärem Kälteträger und mit Schaltungen **43**
Bild 16 — Markierungen der Stapelgrenze **49**
Bild 17 — Maße der Stapelmarke und der Markierung der Temperaturklasse des M-Pakets **49**
Bild 18 — Beispiel für verschiedene Positionen für einzelne oder mehrere Stapelmarken **50**

Tabellen

Tabelle 1 — M-Paket-Temperaturklasse **12**
Tabelle 2 — Prüfungsübersicht **13**
Tabelle 3 — Klimaklassen **16**

Tabelle 8 — Maße, Flächen und Inhalte 44

Tabelle 9 — Prüfbedingungen für Prüfungen im Prüfraum 44

Tabelle 10 — Vorbereitung des Schranks für Prüfungen innerhalb des Prüfraums 44

Tabelle 11 — Temperaturprüfung für Prüfungen im Prüfraum 45

Tabelle 12 — Prüfung der Wasserdampfkondensation 46

Tabelle 13 — Prüfung der elektrischen Energieaufnahme 46

Tabelle 14 — Messung der Kälteleistung für Schränke mit getrennt aufgestelltem Verflüssigungssatz 46