

B.4 Préparation de l'appareil de réfrigération

L'**appareil de stockage du vin** doit être installé dans la salle d'essai conformément à l'Annexe B de IEC 62552-1:2015. Si l'**appareil de stockage du vin** est doté de **thermostats réglables par l'utilisateur**, ils doivent être placés aux positions recommandées dans les instructions pour une **utilisation normale** à la **température ambiante** appropriée. Si les dispositifs ne sont pas réglables par l'utilisateur, la mesure doit être réalisée sur l'**appareil de réfrigération** dans l'état où il est livré. Les **thermostats** réglables par l'utilisateur peuvent être de nouveau réglés.

Si l'**appareil de stockage du vin** contient plusieurs **compartiments de stockage du vin** et que les **volumes** de ces **compartiments** peuvent être modifiés l'un par rapport à l'autre par l'utilisateur, les **compartiments** doivent être réglés de sorte que le **compartiment** aux températures les plus éloignées de la température ambiante de la salle d'essai présente le **volume** le plus important.

Si le **volume** d'un **compartiment de stockage du vin** est réglable par rapport à un autre type de compartiment plus froid (voir Tableau 2), le **compartiment de stockage du vin** doit être réglé à son **volume** minimal.

Si un **compartiment de stockage du vin** offre des possibilités de température uniforme et de zones de température multiples, le réglage de température uniforme doit être sélectionné pour l'essai.

Les **appareils de stockage du vin** et les **compartiments** dotés de radiateur(s) anticondensation activés en permanence en **utilisation normale** doivent être soumis à essai avec ces radiateurs en fonctionnement.

Les radiateurs anticondensation qui peuvent être commandés manuellement par l'utilisateur doivent être activés et, s'ils sont réglables, réglés à leur rapidité d'échauffement maximale.

Les radiateurs anticondensation qui sont commandés automatiquement doivent pouvoir fonctionner normalement.

B.5 Mesurages

B.5.1 Généralités

Pour chaque **température ambiante** appropriée, le(s) **thermostat(s)** et les autres organes de commande, le cas échéant, doivent être réglés, au besoin, à une position susceptible de donner approximativement les **températures de stockage** satisfaisant aux exigences du présent Article, après établissement du **régime permanent**.

B.5.2 Conditions de démonstration de la conformité

Les conditions suivantes doivent être satisfaites pour démontrer la conformité;

- sauf pendant un essai de congélation ou de **capacité de refroidissement**, la moyenne de toutes les amplitudes de température à chaque point de mesure de chaque **compartiment de stockage du vin** T_{wi} sur l'ensemble de la période d'essai doit rester dans les 0,5 K (voir l'Article G.7 de l'IEC 62552-1:2015)
- pendant un essai de congélation ou de **capacité de refroidissement**, la moyenne de toutes les amplitudes de température à chaque point de mesure de chaque **compartiment de stockage du vin** T_{wi} sur l'ensemble de la période d'essai doit rester dans les 1,5 K (voir l'Article G.7 de l'IEC 62552-1:2015)

- les moyennes intégrées dans le temps des températures T_{wim} doivent rester comprises entre +5 °C et +20 °C. La moyenne arithmétique T_{wma} de T_{w1m} , T_{w2m} , T_{w3m} doit être égale ou inférieure à +12 °C (G.3.1 de l'IEC 62552-1:2015).

B.6 Données à enregistrer

Les données suivantes doivent être enregistrées pour chaque essai (selon le cas):

- a) la/les **température(s) ambiante(s)**;
- b) pour chaque température ambiante, le/les réglage(s) du/des **thermostat(s)** et des autres commandes, le cas échéant (si elles sont réglables par l'utilisateur);
- c) pour chaque température ambiante, la valeur de la **température de stockage** du vin T_{wma} et les valeurs de T_{w1m} , T_{w2m} et T_{w3m} ;
- d) pour chaque température ambiante, la moyenne de toutes les amplitudes de température à chaque point de mesure
- ~~e) pour chaque température ambiante, l'humidité du compartiment moyennée dans le temps~~
- f) le nombre de bouteilles normalisées qui peuvent être placées (voir G.5.2 de l'IEC 62552-1:—).

Annexe C (normative)

Essai d'échauffement

C.1 Objectif

Cet essai a pour objet de vérifier la durée d'échauffement des paquets dans un **appareil de réfrigération** doté d'un ou de plusieurs compartiments "**trois étoiles**" ou "**quatre étoiles**".

C.2 Procédure

C.2.1 Température ambiante

La **température ambiante** doit être de 25 °C (voir A.3.2.3 de l'IEC 62552-1:2015).

C.2.2 Préparation de l'appareil de réfrigération

L'**appareil de réfrigération** doit être installé conformément à l'Annexe B de l'IEC 62552-1:2015.

Il doit être préparé, stabilisé et chargé avec les paquets d'essai et les paquets-M (comme pour l'essai d'entreposage (voir Article 6).

C.2.3 Fonctionnement l'appareil de réfrigération

Les commandes doivent être réglées et l'**appareil de réfrigération** utilisé tant que la température de tous les **compartiments congelés** n'est pas inférieure ou égale à celles spécifiées au Tableau 2.

C.3 Période d'essai et mesures

~~L'alimentation de l'**appareil de réfrigération** doit être coupée lorsque le régime permanent a été atteint. Pour les **appareils de réfrigération** à dégivrage automatique, elle doit être coupée pendant la partie stable du cycle de régulation de dégivrage.~~

~~Les durées doivent être notées lorsque le premier paquet-M d'un **compartiment "trois étoiles"** ou "**quatre étoiles**" atteint -18 °C et que le premier Paquet-M de l'un de ces **compartiments** atteint en premier -9 °C.~~

~~NOTE Le premier paquet-M qui atteint -18 °C peut ne pas être le premier à atteindre -9 °C.~~

L'alimentation de l'**appareil de réfrigération** doit être coupée lorsque le régime permanent a été atteint. Pour les **appareils de réfrigération** à dégivrage automatique, elle doit être coupée pendant la partie stable du **cycle de régulation de dégivrage**.

Lorsque le paquet-M le plus chaud dans un **compartiment "trois étoiles"** ou "**quatre étoiles**" atteint -18 °C et lorsque le paquet-M le plus chaud dans l'un de ces **compartiments** atteint -9 °C, l'heure doit être consignée.

NOTE Le paquet-M le plus chaud qui atteint -18 °C pourrait ne pas être le même que le paquet-M le plus chaud qui atteint -9 °C.

C.4 Temps d'échauffement

Il s'agit de la différence entre les deux durées notées à l'Article C.3.

C.5 Données à enregistrer

Les données suivantes doivent être enregistrées pour chaque essai (selon le cas):

- a) la **température ambiante**;
- b) la durée d'échauffement de -18 °C à -9 °C .

Annexe D (normative)

Essai de condensation de vapeur d'eau

D.1 Objectif

Cet essai a pour objet de déterminer l'étendue de la condensation d'eau sur la surface extérieure du meuble de l'**appareil de réfrigération**, dans des conditions ambiantes spécifiées.

D.2 Procédure

D.2.1 Température ambiante

La **température ambiante** doit être de

+25 °C pour les **appareils de réfrigération** des classes SN et N

+32 °C pour les **appareils de réfrigération** des classes ST et T

D.2.2 Humidité relative

L'humidité doit être telle que la valeur moyennée dans le temps du point de rosée soit

+19 °C ± 0,5 K pour les **appareils de réfrigération** des classes SN et N

+27 °C ± 0,5 K pour les **appareils de réfrigération** des classes ST et T

Deux fois l'écart-type des valeurs de point de rosée enregistrées pendant l'essai doit être inférieur à zéro virgule cinq degré Kelvin.

Pour les conversions correspondantes entre le point de rosée, l'humidité relative et les températures de bulbe humide, voir le Tableau D.1

Tableau D.1 – Conversions d'humidité

Conditions ambiantes	Point de rosée	Humidité relative	Bulbe humide à 1013,25 mb
32 °C	27 °C	75 %	28,3 °C
25 °C	19 °C	69,3 %	21,3 °C

D.2.3 Préparation de l'appareil de réfrigération

L'**appareil de réfrigération** doit être installé conformément à l'Annexe B de l'IEC 62552-1:2015.

Les températures moyennes de l'air du **compartiment** doivent être déterminées conformément à l'Annexe D de l'IEC 62552-1:2015 et de l'IEC 62552-1:2015/AMD1:2020 et doivent, tout au long de l'essai, être inférieures ou égales aux **températures cible** d'un essai d'énergie du Tableau 1 de l'IEC 62552-3:2015.

D.2.4 Fonctionnement l'appareil de réfrigération

Si l'appareil est équipé de radiateurs anticondensation qui peuvent être actionnés par l'utilisateur, ceux-ci doivent être éteints. Toutefois, si de l'eau de ruissellement apparaît sur la surface extérieure de l'**appareil de réfrigération**, l'essai doit être répété, avec les dispositifs

en marche et, s'ils sont réglables, réglés sur la position de chauffage maximal. Les radiateurs anticondensation à commande automatique doivent pouvoir fonctionner normalement.

Les réglages de commande de radiateur anticondensation des **appareils de réfrigération** dotés de radiateurs anticondensation à commande automatique partielle doivent être réglés comme indiqué par la personne ou l'autorité qui demande l'essai.

D.2.5 Période d'essai

Après obtention du **régime permanent**, toutes les surfaces extérieures de l'**appareil de réfrigération** doivent être soigneusement essuyées avec un chiffon propre et l'essai doit être poursuivi pendant 24 h. La période d'observation doit être choisie pendant la période où la condensation est la plus susceptible de se produire.

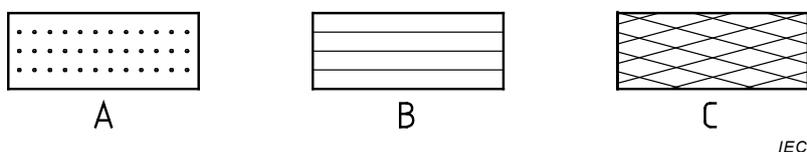
D.3 Observations

Pendant la période d'essai, les zones des surfaces extérieures présentant de la buée, des gouttelettes ou un ruissellement d'eau, doivent être repérées et désignées, respectivement, par les lettres A, B et C. Voir la Figure D.1.

D.4 Données à enregistrer

Les données suivantes doivent être enregistrées pour chaque essai (selon le cas):

- Un croquis codé peut être établi pour montrer l'étendue et l'importance du ruissellement d'eau pendant l'essai sur toutes les surfaces extérieures. Le code C représenté à la Figure D.1 peut être utilisé. Les codes A et B peuvent être également inclus;
- la période d'essai choisie;
- La durée de la période d'observation;
- si un radiateur anticondensation manuel a été actionné, désactivé ou réglé conformément à D.2.4;
- si des réglages de radiateurs semi-automatiques anticondensation étaient présents, la manière dont ils ont été réglés et dont ils fonctionnent;
- si des réglages de radiateurs automatiques anticondensation étaient présents, la manière dont ils fonctionnent.



Légende

- A buée
- B gouttelettes
- C eau de ruissellement

Figure D.1 – Codes de condensation

FINAL VERSION

VERSION FINALE



**Household refrigerating appliances – Characteristics and test methods –
Part 2: Performance requirements**

**Appareils de réfrigération à usage ménager – Caractéristiques et méthodes
d'essai –
Partie 2 – Exigences de performances**

This is a preview. [Click here to purchase the full publication.](#)

CONTENTS

FOREWORD.....	5
INTRODUCTION.....	8
1 Scope.....	9
2 Normative references	9
3 Terms, definitions and symbols.....	9
4 Performance requirements and tests covered in this standard	9
4.1 General.....	9
4.2 Storage test	9
4.3 Cooling capacity test.....	10
4.4 Freezing capacity test.....	10
4.5 Automatic ice-making capacity test	10
4.6 Other tests	10
4.7 Test summary	10
5 General test conditions	12
6 Storage test.....	12
6.1 Objective	12
6.2 Preparation of refrigerating appliance	12
6.3 Air temperature sensor location and test and M-package loading	13
6.3.1 Unfrozen compartments (except chill compartment and wine storage compartment)	13
6.3.2 Chill compartments	13
6.3.3 Frozen compartments/sections	15
6.4 Test procedure.....	22
6.4.1 Overview	22
6.4.2 Details	23
6.4.3 Compliance criteria.....	24
6.5 Storage temperature	24
6.6 Data to be recorded	24
7 Cooling capacity test	25
7.1 Objective	25
7.2 Set-up procedure	25
7.2.1 Ambient temperature	25
7.2.2 Installation.....	25
7.2.3 Adjustment of compartments	26
7.2.4 Arrangement of shelves	26
7.3 Test procedure.....	26
7.3.1 General	26
7.3.2 Positioning of the load in the fresh food compartment.....	27
7.3.3 M-packages	28
7.4 Data to be recorded	29
8 Freezing capacity test.....	30
8.1 Objective	30
8.2 Method overview.....	30
8.3 Set-up procedure	30
8.3.1 Ambient temperature	30

8.3.2	Preparation of the refrigerating appliance	30
8.3.3	Loading of refrigerating appliance	31
8.4	Test procedure	32
8.4.1	Starting conditions	32
8.4.2	Setting of control devices	32
8.4.3	Freezing of the light load	33
8.4.4	Intermediate test data to be recorded	33
8.5	Criteria to achieve a four-star compartment rating	33
8.6	Data to be recorded	34
9	Automatic ice-making capacity test	34
9.1	Objective	34
9.2	Procedure	35
9.2.1	Ambient and water temperatures	35
9.2.2	Preparation of refrigerating appliance	35
9.2.3	Test procedures	35
9.3	Data to be recorded	36
Annex A (normative)	Pull-down test	37
A.1	General	37
A.2	Method overview	37
A.3	Set-up procedure	37
A.3.1	Test room ambient temperature	37
A.3.2	Installation	37
A.3.3	Disconnection of devices	37
A.3.4	User-adjustable features	37
A.3.5	Internal components	38
A.3.6	Determination of compartment temperature	38
A.4	Test procedure	38
A.4.1	General	38
A.4.2	Heat soak	38
A.4.3	Pull down	38
A.5	Test end-point	39
A.6	Data to be recorded	39
Annex B (normative)	Wine storage appliances and compartments; storage test	40
B.1	Objective	40
B.2	Storage temperature requirements	40
B.3	Measurement of compartment temperature	40
B.4	Preparation of refrigerating appliance	41
B.5	Measurements	41
B.5.1	General	41
B.5.2	Conditions for demonstration of compliance	41
B.6	Data to be recorded	41
Annex C (normative)	Temperature rise test	43
C.1	Objective	43
C.2	Procedure	43
C.2.1	Ambient temperature	43
C.2.2	Preparation of refrigerating appliance	43
C.2.3	Operation of the refrigerating appliance	43
C.3	Test period and measurements	43

C.4	Temperature rise time	43
C.5	Data to be recorded	43
Annex D (normative)	Water vapour condensation test	44
D.1	Objective	44
D.2	Procedure	44
D.2.1	Ambient temperature	44
D.2.2	Relative humidity	44
D.2.3	Preparation of refrigerating appliance	44
D.2.4	Operation of the refrigerating appliance	44
D.2.5	Test period	45
D.3	Observations	45
D.4	Data to be recorded	45
Figure 1	– Location of packages in frozen compartment, showing clearances (1 of 2)	17
Figure 2	– Location of test packages and M-packages, in frozen compartment (1 of 3)	20
Figure 3	– Storage test sequence illustration	24
Figure 4	– Filling of a shelf with test packages and M-packages for cooling capacity test	29
Figure 5	– Package placement illustration for non flat surfaces	16
Figure D.1	– Condensation codes	45
Table 1	– Test summary	11
Table 2	– Compartment temperatures	12
Table 3	– Chill compartment storage load	15
Table 4	– Requirements for periods <i>S</i> and <i>E</i>	23
Table 5	– M-Packages in the light load	33
Table A.1	– Pull-down temperatures for compartments	39
Table D.1	– Humidity conversions	44