
**Appareils de cuisson domestiques
utilisant les combustibles gazeux —
Sécurité —**

Partie 22:
**Exigences particulières pour les fours
et compartiments de grillage**

Domestic gas cooking appliances — Safety —

Part 22: Particular requirements for ovens and compartment grills

[ISO/TS 21364-22:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f8c840d3-15ef-47f8-b11e-3df7ae0c40ed/iso-ts-21364-22-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f8c840d3-15ef-47f8-b11e-3df7ae0c40ed/iso-ts-21364-22-2021>



iTeh Standards
(<https://standards.iteh.ai>)
Document Preview

[ISO/TS 21364-22:2021](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f8c840d3-15ef-47f8-b11e-3df7ae0c40ed/iso-ts-21364-22-2021)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/f8c840d3-15ef-47f8-b11e-3df7ae0c40ed/iso-ts-21364-22-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office

Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8

CH-1214 Vernier, Genève

Tél.: +41 22 749 01 11

E-mail: copyright@iso.org

Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	vi
Introduction	vii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	2
3.1 Définitions relatives aux appareils.....	2
3.2 Définitions relatives aux composants.....	2
4 Composants des appareils de cuisson utilisant les combustibles gazeux	2
4.1 Généralités.....	3
4.2 Robinets manuels de sectionnement de gaz.....	3
4.3 Manettes.....	3
4.4 Équipements multifonctionnels.....	3
4.5 Équipements thermoélectriques de surveillance de flamme.....	3
4.6 Thermostats.....	3
4.7 Régulateurs de pression.....	3
4.8 Robinets automatiques de sectionnement.....	3
4.9 Injecteurs et organes de préréglage.....	3
4.10 Systèmes d'allumage.....	3
4.11 Dispositifs de coupure thermique.....	3
4.12 Ventilateur de refroidissement.....	3
4.13 Ventilateur de convection forcée.....	3
5 Conditions générales d'essai	4
5.1 Conditions de référence.....	4
5.2 Gaz de référence et gaz d'essai.....	4
5.3 Pressions d'essai.....	4
5.4 Conditions de température.....	4
5.5 Réglage du brûleur.....	4
5.6 Installation d'essai.....	4
5.7 Caractéristiques des récipients requis pour les essais.....	4
5.8 Fours ou compartiments de grillage fonctionnant en mode de convection forcée.....	4
5.9 Fours et compartiments de grillage mobiles.....	4
6 Débit calorifique	4
6.1 Généralités.....	4
6.2 Obtention du débit calorifique nominal.....	4
6.2.1 Mise à l'essai d'un four et d'un compartiment de grillage avec thermostat.....	5
6.2.2 Mise à l'essai d'un four et d'un compartiment de grillage sans thermostat.....	5
6.3 Mesures et calculs.....	5
6.4 Obtention du débit calorifique réduit.....	5
6.4.1 Exigence.....	5
6.4.2 Essai.....	5
6.4.3 Mise à l'essai du brûleur d'un four et d'un compartiment de grillage.....	5
6.5 Débit calorifique total.....	5
7 Échauffement	6
7.1 Généralités.....	6
7.2 Conditions de fonctionnement.....	6
7.3 Essais d'échauffement.....	6
7.3.1 Exigence.....	6
7.3.2 Essai de base en fonctionnement normal.....	6
7.3.3 Fonctionnement simultané du brûleur du four et du brûleur du compartiment de grillage à gaz.....	7
7.3.4 Températures des surfaces pouvant être accidentellement touchées.....	8
7.4 Fonctionnement anormal.....	13

7.4.1	Généralités	13
7.4.2	Blocage du ventilateur de refroidissement	13
7.4.3	Défaillance du thermostat	14
7.4.4	Température des composants en mode de convection forcée anormal	14
8	Combustion	14
8.1	Mesurage de tous les brûleurs fonctionnant simultanément	15
8.2	Orifice de sortie des produits de combustion bloqué	15
8.3	Analyse des produits de combustion	15
8.4	Fours et compartiments de grillage	15
8.4.1	Généralités	15
8.4.2	Combustion avec le gaz de référence	15
8.4.3	Combustion avec le gaz limite	15
8.4.4	Fonctionnement simultané du four et d'un brûleur du compartiment de grillage	16
8.4.5	Combustion avec fluctuation de l'alimentation électrique	16
8.4.6	Combustion lors d'un fonctionnement anormal	16
8.5	Fours ou compartiments de grillage à convection forcée	17
8.5.1	Généralités	17
8.5.2	Mode de convection forcée anormal des fours ou compartiments de grillage à convection forcée	17
9	Allumage, interallumage, stabilité des flammes	17
9.1	Généralités	17
9.2	Mouvement de la porte du four/gril ou de la porte du meuble	17
9.3	Four et brûleur de compartiment de grillage	18
9.3.1	Généralités	18
9.3.2	Conditions à froid	18
9.3.3	Conditions à chaud	19
9.4	Fours ou compartiments de grillage à convection forcée	19
9.4.1	Généralités	19
9.4.2	Fonctionnement anormal des fours ou compartiments de grillage à convection forcée	19
9.5	Fonctionnement simultané du brûleur de four et d'un brûleur du compartiment de grillage	20
9.5.1	Généralités	20
9.5.2	Conditions à froid	20
9.5.3	Conditions à chaud	21
9.5.4	Mouvement de la porte du four ou de la porte du meuble en cas de fonctionnement simultané	22
9.6	Essai d'allumage de four et de compartiments de grillage auto nettoyant à pyrolyse	22
9.6.1	Exigence	22
9.6.2	Essai	22
10	Accumulation de gaz non brûlés et étanchéité	23
10.1	Accumulation de gaz non brûlé	23
10.2	Étanchéité	23
10.3	Étanchéité de l'appareil	23
10.4	Écoulement de gaz non brûlé à l'intérieur de l'appareil	23
10.4.1	Exigence	23
10.4.2	Essai	23
10.4.3	Accumulation de GPL non brûlé	23
11	Construction	23
11.1	Généralités	23
11.2	Matériaux	23
11.3	Raccord d'alimentation de gaz	23
11.4	Adaptation aux différents gaz	24
11.5	Forces de traction des manettes pour les robinets manuels de sectionnement de gaz	24

11.6	Appareils permettant à l'utilisateur de programmer le démarrage ou la fin du cycle de cuisson.....	24
11.7	Logement pour une bouteille de gaz.....	24
11.8	Touches sensibles.....	24
11.9	Verrouillage de la porte à haute température.....	24
11.9.1	Exigence.....	24
11.9.2	Essai.....	24
11.10	Essai des fours et des compartiments de grillage à pyrolyse.....	24
11.10.1	Dispositifs de verrouillage de porte des fours et des compartiments de grillage à pyrolyse.....	24
11.10.2	Dispositifs de limitation de la température des fours et des compartiments de grillage à pyrolyse.....	25
11.10.3	Combustion ou émission de vapeur pendant le cycle de nettoyage par pyrolyse.....	25
11.10.4	Température des gaz de combustion des fours et des compartiments de grillage à pyrolyse.....	26
11.11	Allumage à l'aide d'un système d'allumage extérieur.....	27
12	Résistance mécanique.....	27
12.1	Verre et vitrocéramique.....	27
12.1.1	Généralités.....	27
12.1.2	Essais au marteau à ressort.....	27
12.1.3	Essais au poinçon.....	27
12.1.4	Porte de l'appareil.....	27
12.2	Corps des appareils isolés.....	28
12.2.1	Exigence.....	28
12.2.2	Essai.....	28
12.3	Robustesse de la porte du four.....	28
12.3.1	Exigence.....	28
12.3.2	Essai.....	28
12.4	Basculement des fours et des compartiments de grillage isolés.....	28
12.4.1	Basculement.....	28
12.4.2	Basculement dans des conditions particulières.....	29
12.5	Robustesse et stabilité des accessoires de four et de gril.....	29
12.5.1	Exigence.....	29
12.5.2	Essai.....	29
12.6	Fours et compartiments de grillage mobiles.....	30
12.6.1	Généralités.....	30
12.6.2	Basculement des fours et des compartiments de grillage mobiles.....	30
13	Sécurité électrique.....	30
14	Marquage et instructions.....	30
14.1	Marquage.....	30
14.1.1	Marquage sur l'appareil.....	31
14.2	Instructions.....	31
Annexe A (informative) Divergences nationales pour divers pays.....		32

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier, de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

L'attention est attirée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir www.iso.org/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 291, *Appareils de cuisson domestiques utilisant les combustibles gazeux*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 21364 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Introduction

Le présent document fournit des exigences générales pour la sécurité des appareils de cuisson domestiques utilisant des combustibles gazeux.

Le présent document peut aussi être appliqué, dans la mesure du raisonnable, à des appareils non traités par cette norme particulière et à des appareils conçus sur la base de principes nouveaux, auquel cas des exigences supplémentaires peuvent être nécessaires.

Lorsqu'il n'existe pas de document spécifique pour un appareil, celui-ci peut être soumis à essai conformément au présent document et à des essais complémentaires tenant compte de l'usage auquel il est destiné.

Les appareils à gaz utilisant des combustibles gazeux doivent supporter le type de gaz spécifié. D'autres comités techniques de l'ISO, par exemple l'ISO/TC 193, gaz naturel, traitent des essais et des propriétés des gaz combustibles.

Il convient de noter qu'en raison des changements de propriétés du gaz combustible en fonction de sa source/région d'origine, il existe actuellement certaines différences entre les réglementations dans différentes régions; certaines de ces différences sont présentées à l'[Annexe A](#).

Le présent document couvre les essais de type.

La présente série de documents est structurée de la manière suivante:

ISO 21364, Appareils de cuisson domestiques utilisant les combustibles gazeux — Sécurité

- Partie 1: Exigences générales;
- Partie 21: Règles particulières pour les tables de cuisson à gaz, grils à gaz et grils par contact à gaz;
- Partie 22: Exigences particulières pour les fours et compartiments de grillage.

Le présent document doit être utilisée conjointement avec l'ISO/TS 21364-1:2021.

Le présent document est prévu d'être utilisé conjointement avec l'ISO/TS 21364-1:2021. Ensemble, ils établissent l'ensemble des exigences qui s'applique au produit couvert par ce document. Le cas échéant, ce document adapte l'ISO 21364-1 en indiquant dans l'article correspondant:

- «avec la modification suivante»;
- «avec l'ajout suivant»;
- «est remplacé par»;

ou

- «n'est pas applicable».

Afin d'identifier les exigences spécifiques qui sont particulières au présent document, qui ne sont pas déjà couvertes par l'ISO 21364-1, ce document peut contenir des paragraphes ou sous-paragraphe qui s'ajoutent à la structure de l'ISO 21364-1.

Pour assurer la pertinence globale de ce document, les exigences différentes résultant de l'expérience pratique et des pratiques d'installation dans diverses régions du monde ont été prises en compte. Les variations de l'infrastructure de base associées aux appareils ont également été reconnues, dont certaines sont traitées dans l'ISO/TS 21364-1:2021, Annexe E et l'ISO/TS 21364-1:2021, Annexe A. Le présent document vise à fournir un cadre de base d'exigences qui reconnaissent ces différences.

Appareils de cuisson domestiques utilisant les combustibles gazeux — Sécurité —

Partie 22:

Exigences particulières pour les fours et compartiments de grillage

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les exigences particulières relatives à la sécurité, à la construction et aux matériaux des fours domestiques à gaz et des compartiments de grillage. Pour les exigences générales de sécurité, de construction et de matériaux des fours à gaz et des compartiments de grillage, la norme l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

Le présent document couvre les appareils de cuisson à gaz suivants:

- fours à convection naturelle ou forcée;
- fours à pyrolyse et compartiments de grillage à pyrolyse;
- compartiments de grillage encastrés, faisant partie d'un appareil de cuisson ou à poser sur table;
- accessoires de four.

Toutefois, il ne couvre pas les fours à gaz et les compartiments de grillage destinés à une utilisation en extérieur et/ou commerciale, ainsi que les éléments chauffés électriquement faisant partie de l'appareil. Elle ne couvre pas non plus les appareils avec systèmes automatiques de commande de brûleur.

NOTE 1 Pour les exigences relatives à la sécurité électrique, se référer aux normes de la série IEC 60335.

NOTE 2 L'attention est attirée sur le fait que:

- pour les appareils destinés à une utilisation dans des véhicules ou à bord de bateaux ou aéronefs, des exigences supplémentaires peuvent être nécessaires;
- dans de nombreux pays, des exigences supplémentaires sont spécifiées par les autorités sanitaires nationales, les services nationaux de distribution d'eau et les autorités similaires.

Le présent document ne couvre pas les exigences relatives aux bouteilles à gaz, à leurs régulateurs de pression ou à leurs raccords.

Le présent document ne couvre pas les exigences relatives à l'installation de gaz.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 3864-1:2011, *Symboles graphiques — Couleurs de sécurité et signaux de sécurité — Partie 1: Principes de conception pour les signaux de sécurité et les marquages de sécurité*

ISO/TS 21364-1:2021, *Appareils de cuisson domestiques utilisant les combustibles gazeux — Sécurité — Partie 1: Exigences générales*

ISO/TS 21364-21:2021, *Appareils de cuisson domestiques utilisant les combustibles gazeux — Sécurité — Partie 21: Règles particulières pour les tables de cuisson à gaz, grils à gaz et grils par contact à gaz*

IEC 60335-2-102:2017, *Appareils électrodomestiques et analogues — Sécurité — Partie 2-102: Règles particulières pour les appareils à combustion au gaz, au mazout et à combustible solide comportant des raccordements électriques*

IEC 60417, *Symboles graphiques utilisables sur le matériel*

IEC 60584-1:2013, *Couples thermoélectriques — Partie 1: Spécifications et tolérances en matière de FEM*

IEC 61032:1997, *Protection des personnes et des matériels par les enveloppes — Calibres d'essai pour la vérification*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO/TS 21364-1:2021 ainsi que les suivants s'appliquent.

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes:

- ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1 Définitions relatives aux appareils

3.1.1

four autonettoyant par pyrolyse

four dans lequel les dépôts de cuisson sont enlevés par chauffage du four à une température supérieure à 350 °C

[SOURCE: IEC 60335-2-6:2014, 3.105]

3.1.2

surface de cuisson

surface horizontale de la section de table de cuisson

3.1.3

mode de convection forcée

mode de chauffage pour les appareils équipés d'un ventilateur destiné à augmenter la transmission de la chaleur en créant une circulation forcée de l'air ou des produits de combustion; ce ventilateur n'est pas destiné à la fourniture de l'air de combustion

3.2 Définitions relatives aux composants

3.2.1

conduit d'évacuation

dispositif servant à transporter les produits de combustion en dehors de l'appareil

4 Composants des appareils de cuisson utilisant les combustibles gazeux

Le paragraphe 4 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

4.1 Généralités

Le 4.1 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

4.2 Robinets manuels de sectionnement de gaz

Le 4.2 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

4.3 Manettes

Le 4.3 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

4.4 Équipements multifonctionnels

Le 4.4 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

4.5 Équipements thermoélectriques de surveillance de flamme

Le 4.5 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

4.6 Thermostats

Le 4.6 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

4.7 Régulateurs de pression

Le 4.7 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

4.8 Robinets automatiques de sectionnement

Le 4.8 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

4.9 Injecteurs et organes de préréglage

Le 4.9 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

4.10 Systèmes d'allumage

Le 4.10 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

4.11 Dispositifs de coupure thermique

Le 4.11 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

4.12 Ventilateur de refroidissement

Un moteur de ventilateur de refroidissement doit respecter les exigences de l'IEC 60335-2-102:2017.
Si l'appareil est muni d'un ventilateur de refroidissement, celui-ci doit fonctionner de façon automatique.

4.13 Ventilateur de convection forcée

Le moteur d'un ventilateur de convection forcée doit respecter les exigences de l'IEC 60335-2-102:2017.

5 Conditions générales d'essai

Le paragraphe 5 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

5.1 Conditions de référence

Le 5.1 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

5.2 Gaz de référence et gaz d'essai

Le 5.2 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

5.3 Pressions d'essai

Le 5.3 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

5.4 Conditions de température

Le 5.4 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

5.5 Réglage du brûleur

Le 5.5 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

5.6 Installation d'essai

Le 5.6 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

5.7 Caractéristiques des récipients requis pour les essais

Le 5.7 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

5.8 Fours ou compartiments de grillage fonctionnant en mode de convection forcée

Les fours et les compartiments de grillage qui peuvent fonctionner en mode de convection forcée sont soumis à essai de la même façon que les fours ou grils à convection naturelle, mais sont mis en fonctionnement en mode de convection forcée.

5.9 Fours et compartiments de grillage mobiles

Les fours et les compartiments de grillage mobiles sont soumis à essai conformément à l'ensemble des articles et des paragraphes applicables pour les fours et les compartiments de grillage à l'exception des suivants [7.3.4.2](#), [12.2](#), [12.3](#), [12.4](#) et [12.5](#).

6 Débit calorifique

Le paragraphe 6 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

6.1 Généralités

Le 6.1 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique.

6.2 Obtention du débit calorifique nominal

Le paragraphe 6.2 de l'ISO/TS 21364-1:2021 s'applique, avec les ajouts suivants: