

Première édition  
2013-07-01

Version corrigée  
2013-11-01

---

---

**Spécification géométrique des  
produits (GPS) — Tolérances  
dimensionnelles et géométriques des  
pièces moulées —**

**Partie 2:  
Règles d'utilisation**

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

*Geometrical product specifications (GPS) — Dimensional and  
geometrical tolerances for moulded parts —*

*Part 2: Rules*

[ISO/TS 8062-2:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9941ca72-8109-46ef-9d32-20efa9398b63/iso-ts-8062-2-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9941ca72-8109-46ef-9d32-20efa9398b63/iso-ts-8062-2-2013>



Numéro de référence  
ISO/TS 8062-2:2013(F)

© ISO 2013

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO/TS 8062-2:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9941ca72-8109-46ef-9d32-20efa9398b63/iso-ts-8062-2-2013>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2013

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées 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 56 • CH-1211 Geneva 20  
Tel. + 41 22 749 01 11  
Fax + 41 22 749 09 47  
E-mail [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
Introduction.....	v
<b>1</b> <b>Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b> <b>Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b> <b>Termes et définitions</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b> <b>Symboles</b> .....	<b>3</b>
<b>5</b> <b>Indication sur le dessin</b> .....	<b>5</b>
<b>6</b> <b>Indicateur de type de dessin</b> .....	<b>5</b>
6.1    Dessins uniques et combinés.....	5
6.2    Dessins de pièce brute de fonderie.....	5
6.3    Dessins de pièce moulée avec usinage intermédiaire.....	6
6.4    Dessin de pièce moulée avec usinage final.....	6
6.5    Identificateur pour l'usinage par le fournisseur.....	6
<b>7</b> <b>Indications sur le dessin</b> .....	<b>7</b>
7.1    Symboles de texture de surface.....	7
7.2    Identificateurs d'état de la pièce.....	7
7.3    Surépaisseur d'usinage spécifiée, RMA.....	11
<b>8</b> <b>Indication des tolérances générales</b> .....	<b>12</b>
8.1    Tolérances générales selon l'ISO 8062-3.....	12
8.2    Tolérance générale de profil de surface.....	12
<b>9</b> <b>Types de spécifications</b> .....	<b>12</b>
9.1    Généralités.....	12
9.2    Spécification de l'état brut de fonderie de la pièce moulée.....	13
9.3    Spécification pour les pièces moulées avec usinage intermédiaire.....	14
9.4    Spécification pour les pièces moulées avec usinage final.....	14
<b>10</b> <b>Tolérancement</b> .....	<b>15</b>
10.1   Généralités.....	15
10.2   Tolérancement des pièces brutes de fonderie.....	15
10.3   Tolérancement des pièces avec usinage intermédiaire.....	16
10.4   Tolérancement des pièces moulées avec usinage final.....	16
<b>Annexe A (normative) Dimensions et proportions des symboles graphiques</b> .....	<b>20</b>
<b>Annexe B (informative) Méthode par accumulation, relation entre pièce moulée et pièce usinée</b> .....	<b>22</b>
<b>Annexe C (informative) Calcul des dimensions nominales de la pièce de fonderie pour les éléments à usiner</b> .....	<b>26</b>
<b>Annexe D (informative) Exemples pour la méthode de tolérancement multiple</b> .....	<b>28</b>
<b>Annexe E (informative) Exemple de dessin</b> .....	<b>41</b>
<b>Annexe F (informative) Répartition des tâches</b> .....	<b>51</b>
<b>Annexe G (informative) Relation avec la matrice GPS</b> .....	<b>54</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>56</b>

## 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 (CEI) 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/CEI, 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/CEI, Partie 2, [www.iso.org/directives](http://www.iso.org/directives).

L'attention est appelée 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 sur la liste ISO des déclarations de brevets reçues, [www.iso.org/patents](http://www.iso.org/patents).

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 213, *Spécifications et vérification dimensionnelles et géométriques des produits*.

L'ISO 8062 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Spécification géométrique des produits — Tolérances géométriques et dimensionnelles des pièces moulées*:

- *Partie 1: Vocabulaire*
- *Partie 2: Règles [Spécification technique]*
- *Partie 3: Tolérances dimensionnelles et géométriques générales et surépaisseurs d'usinage pour les pièces moulées*

La partie suivante est en cours d'élaboration:

- *Partie 4: Tolérances générales pour les moules (selon les règles GPS)*

La présente version corrigée de l'ISO 8062:2013 inclut des corrections rédactionnelles et terminologiques dans tout le document.

## Introduction

La présente partie de l'ISO 8062 doit être considérée comme un complément spécifique au processus normatif de spécification de tolérance géométrique de production (voir l'ISO/TR 14638). Elle influence les maillons 1, 2 et 3 de la chaîne des normes sur les pièces moulées.

Le schéma directeur ISO/GPS donné dans l'ISO/TR 14638 donne un aperçu du système ISO/GPS dont ce document fait part. Les règles fondamentales de l'ISO/GPS données dans l'ISO 8015 s'appliquent à ce document et les règles de décision par défaut données dans l'ISO 14253-1 s'appliquent aux spécifications faites selon ce document, à moins de spécifications contraires.

Pour de plus amples informations à propos de la relation de cette partie de l'ISO 8062 à d'autres normes et le modèle matriciel GPS, voir l'[Annexe F](#).

Cette partie de l'ISO 8062 prend en compte les expériences issues de l'application de normes antérieures (par exemple l'ISO 8062:1994, l'ASME Y14.8M:1996 et l'ISO 1101).

Les méthodes de tolérancement dans la présente partie de l'ISO 8062 ne sont pas actuellement complètement abouties dans le cadre de la nouvelle approche des spécifications géométriques des produits (GPS), conformément à l'ISO 17450. Les exigences pour les pièces moulées (principalement à cause de l'incertitude dans le calcul de retrait de la pièce moulée) restent incompatibles avec les normes de GPS. C'est pourquoi la présente Spécification technique a été établie afin de rassembler plus d'expérience en ce qui concerne le tolérancement des pièces moulées.

Il est prévu que la prochaine version du présent document inclura des manières plus réalistes de calcul de la dimension nominale  $d_c$  de la pièce brute de fonderie en élaborant les règles conformes au GPS pour associer les dimensions linéaires et les zones de tolérance.

Le but du présent document est de couvrir tous les types de pièces moulées. Néanmoins, la plupart des exemples se réfèrent à des pièces de fonderie.

Lorsque les méthodes de cette partie de l'ISO 8062 sont utilisés pour une modélisation 3D, des précautions sont à prendre pour faire la distinction entre les dimensions théoriquement exactes (TED) et les dimensions linéaires et angulaires avec des tolérances plus/moins.

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO/TS 8062-2:2013](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9941ca72-8109-46ef-9d32-20efa9398b63/iso-ts-8062-2-2013)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9941ca72-8109-46ef-9d32-20efa9398b63/iso-ts-8062-2-2013>

# Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolérances dimensionnelles et géométriques des pièces moulées —

## Partie 2: Règles d'utilisation

### 1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 8062 donne les règles pour le dimensionnement et le tolérancement des pièces brutes de fonderie et des pièces qui sont usinées à partir de celles-ci. Il donne aussi les règles et les conventions d'écriture de ces exigences dans la documentation technique des produits et donne également les proportions et les dimensions des symboles graphiques à utiliser.

la présente partie de l'ISO 8062 fournit des symboles qui peuvent être utilisés pour identifier l'état d'avancement dans le cycle de fabrication d'un élément ou d'une pièce. Il convient de ne pas confondre ces symboles graphiques avec les symboles graphiques pour l'état de surface, selon l'ISO 1302, qui sont notablement plus grands.

### 2 Références normatives (standards.iteh.ai)

Les documents suivants, en totalité ou en partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables pour son application. 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 129-1, *Dessins techniques — Indication des cotes et tolérances — Partie 1: Principes généraux*

ISO 1101, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolérancement géométrique — Tolérancement de forme, orientation, position et battement*

ISO 1302, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Indication des états de surface dans la documentation technique de produits*

ISO 2692, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolérancement géométrique — Exigence du maximum de matière (MMR), exigence du minimum de matière (LMR) et exigence de réciprocité (RPR)*

ISO 5458, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolérancement géométrique — Tolérancement de localisation*

ISO 5459, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolérancement géométrique — Références spécifiées et systèmes de références spécifiées*

ISO 7083, *Dessins techniques — Symboles pour tolérancement géométrique — Proportions et dimensions*

ISO 8015, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Principes fondamentaux — Concepts, principes et règles*

ISO 8062-1, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolérances dimensionnelles et géométriques des pièces moulées — Partie 1: Vocabulaire*

ISO 8062-3:2007, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolérances dimensionnelles et géométriques des pièces moulées — Partie 3: Tolérances dimensionnelles et géométriques générales et surépaisseurs d'usinage pour les pièces moulées*

ISO 10135, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Indications sur les dessins pour pièces moulées dans la documentation technique de produits (TPD)*

ISO 10579, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Cotation et tolérancement — Pièces non rigides*

ISO 13715, *Dessins techniques — Arêtes de forme non définie — Vocabulaire et indications sur les dessins*

ISO 14405-2, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolérancement dimensionnel — Partie 2: Dimensions autres que tailles linéaires*

ISO 17450-1, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Concepts généraux — Partie 1: Modèle pour la spécification et la vérification géométriques*

ISO 81714-1, *Création de symboles graphiques à utiliser dans la documentation technique de produits — Partie 1: Règles fondamentales*

### 3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 8062-1, l'ISO 1101, l'ISO 5459, l'ISO 17450-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

#### 3.1 élément moulé brut

<d'une pièce moulée> élément d'une pièce moulée qui n'a pas été usiné

#### 3.2 élément avec usinage intermédiaire

<d'une pièce moulée> élément d'une pièce moulée qui a été usiné et qui sera ultérieurement usiné pour son état final

Note 1 à l'article: Un élément avec usinage intermédiaire est typiquement un *élément sur lequel un usinage d'ébauche a été fait* (3.1).

Note 2 à l'article: Un élément avec usinage intermédiaire peut être utilisé comme référence spécifiée pour un usinage ultérieur de la pièce moulée.

#### 3.3 élément avec usinage final

<d'une pièce moulée> élément d'une pièce moulée qui a été usiné pour son état final

#### 3.4 pièce brute de fonderie

pièce moulée, après ébarbage (le cas échéant)

Note 1 à l'article: Une pièce brute de fonderie est constituée uniquement d'éléments moulés bruts n'ayant pas eu d'autre finition que l'ébarbage.

#### 3.5 pièce moulée avec usinage intermédiaire

pièce moulée qui a été usinée et qui sera ré-usinée par la suite

Note 1 à l'article: Une pièce moulée avec usinage intermédiaire est constituée de au moins un *élément moulé brut* (3.1) à usiner par la suite ou au moins un *élément avec usinage intermédiaire* (3.2). Elle consiste en des éléments moulés bruts qui ne sont pas à usiner (éventuellement) et des *éléments avec usinage final* (3.3) (éventuellement).

Note 2 à l'article: Une pièce moulée avec usinage intermédiaire peut être produite à partir d'une pièce brute de fonderie ou à partir d'une autre pièce moulée avec usinage intermédiaire.



**3.6****pièce moulée avec usinage final**

pièce moulée qui a été usiné pour son état final

Note 1 à l'article: Une pièce moulée avec usinage final est constituée d'*éléments avec usinage final* (3.3) et peut comporter des *éléments moulés bruts* (3.1) qui ne sont pas à usiner. Une pièce moulée avec usinage final ne peut pas comporter des *éléments avec usinage intermédiaire*.

Note 2 à l'article: Une pièce moulée avec usinage final peut être produite à partir d'une *pièce brute de fonderie* (3.4) ou à partir d'une *pièce moulée avec usinage intermédiaire* (3.5).

**3.7****état de la pièce moulée**

stade de fabrication de la pièce moulée

Note 1 à l'article: listée dans l'ordre chronologique de fabrication, une pièce moulée peut être à l'état de *pièce brute de fonderie* (3.4), à l'état de *pièce moulée avec usinage intermédiaire* (3.5) ou à l'état de *pièce moulée avec usinage final* (3.6).

Note 2 à l'article: Il n'existe qu'un seul état de pièce moulée brute de fonderie.

Note 3 à l'article: Il peut y avoir plusieurs états de pièce moulée avec usinage intermédiaire.

Note 4 à l'article: Un seul état de pièce moulée avec usinage final peut exister.

Note 5 à l'article: Il n'est pas nécessaire qu'il y ait une pièce moulée à l'état avec usinage intermédiaire avant l'état avec usinage final.

Note 6 à l'article: Le traitement thermique ou le redressage (rectification des déformations involontaires) peut être effectué à n'importe quel état de la pièce moulée.

**3.8****dessin unique**

<d'une pièce moulée> dessin d'une pièce moulée donnant les exigences pour un seul état de la pièce moulée

**3.9****dessin combiné**

<d'une pièce moulée> dessin d'une pièce moulée donnant les exigences pour plus d'un état de la pièce moulée






**4 Symboles**

Voir [Tableau 1](#) pour les symboles alphabétiques et [Tableau 2](#) pour les symboles graphiques utilisés dans le présent document.

Tableau 1 — Symboles alphabétiques





Terme, quantité	Symbole de lettre
Surépaisseur d'usinage spécifiée	$A_{RMA}$
Dimension nominale de la pièce brute de fonderie	$d_C$
Dimension nominale de la pièce moulée avec usinage final	$d_M$
Tolérance dimensionnelle ou de taille	$t_D$
Tolérance d'usinage	$t_M$
Tolérance dimensionnelle pour la pièce moulée avec usinage final	$t_{DMT}$
Tolérance de forme	$t_F$
Tolérance de forme pour la pièce moulée avec usinage final	$t_{FMT}$
Tolérance de forme pour la pièce brute de fonderie	$t_{FCT}$
Tolérance spécifique de forme pour la tolérance géométrique de la pièce brute de fonderie (GCT)	
Tolérance de forme de fonderie	$t_{DCT}$
Tolérance dimensionnelle pour la pièce brute de fonderie	
Tolérance géométrique pour la pièce brute de fonderie	$t_{GTC}$
Profondeur de coupe à l'usinage	$c$
Tolérance de parallélisme pour la pièce brute de fonderie	$t_{PARC}$
Tolérance de planéité pour la pièce brute de fonderie	$t_{FLAC}$
Tolérance de fonderie	$t_C$
Tolérance de position	$t_{POS}$
Valeur d'inclinaison	$c_{inclin}$
Longueur d'une référence spécifiée	$l_d$
Longueur d'un élément tolérancé	$l_t$
Tolérance de profil de surface	$t_{PROF}$
Taille virtuelle du maximal matière	$S_{MMVS}$
Taille virtuelle du minimal matière	$S_{LMVS}$
Dimension théoriquement exacte	TED

Tableau 2 — Symboles graphiques

Nom du symbole	Symbole graphique	Article	Document de référence
Identificateur de dessin pour pièce brute de fonderie		<a href="#">6.2</a>	ISO/TS 8062-2
Identificateur de dessin pour pièce avec usinage intermédiaire		<a href="#">6.3</a>	ISO/TS 8062-2
Identificateur de dessin pour pièce moulée avec usinage final		<a href="#">6.4</a>	ISO/TS 8062-2
Identificateur pour usinage par le fournisseur <sup>a</sup>		<a href="#">6.5</a>	ISO/TS 8062-2
Identificateur de l'état de la pièce pour une pièce brute de fonderie		<a href="#">7.2</a>	ISO/TS 8062-2

<sup>a</sup> Quand il y a un changement dans la répartition du fournisseur, un changement de la documentation peut être nécessaire pour en tenir compte.

Tableau 2 (suite)

Nom du symbole	Symbole graphique	Article	Document de référence
Identificateur de l'état de la pièce pour un état avec usinage intermédiaire		<a href="#">7.2</a>	ISO/TS 8062-2
Identificateur de l'état de la pièce moulée avec usinage final		<a href="#">7.2</a>	ISO/TS 8062-2
État de surface - enlèvement de matière interdit		7.1.2	ISO 1302
État de surface - enlèvement de matière requis		7.1.3	ISO 1302

<sup>a</sup> Quand il y a un changement dans la répartition du fournisseur, un changement de la documentation peut être nécessaire pour en tenir compte.

Pour les proportions et les dimensions des symboles graphiques référencés dans cette partie de l'ISO 8062, se reporter à l'[Annexe A](#).

## 5 Indication sur le dessin

Lorsque les indications sur le dessin, conformes à cette partie de l'ISO 8062s'appliquent, le dessin doit avoir comme indication, dans ou à côté du cartouche de titre:

ITEN STANDARD PREVIEW  
ISO/TS 8062-2  
(standards.iteh.ai)

Cependant, cette référence n'est pas requise si les tolérances générales ou les surépaisseurs d'usinage requises conformément à d'autres parties de l'ISO 8062 sont déjà référencées.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9941ca72-8109-46ef-9d32-20ef9398b63/iso-ts-8062-2-2013>

## 6 Indicateur de type de dessin

### 6.1 Dessins uniques et combinés

Les exigences pour les trois états d'une pièce moulée (brute, avec usinage intermédiaire et avec usinage final) peuvent être spécifiées sur des dessins séparés ou sur un dessin combiné, comme il convient.

Si l'utilisation des symboles dans le présent document fait un dessin combiné difficile à lire, utiliser des dessins simples à la place.

L'information de ou des état(s) auquel(s) les spécifications indiquées sur le dessin s'appliquent doit être indiquée sur le dessin conformément aux articles qui suivent; donc, le dessin doit indiquer à quel(s) état(s) de la pièce moulée la spécification énoncée s'applique.

Sur les dessins combinés, seul le contour de l'état le plus avancé de la pièce doit être illustré. Les exigences pour l'état de la pièce le plus avancé et pour l'état précédent de la pièce en question doivent être mentionnées.

### 6.2 Dessins de pièce brute de fonderie

Si le dessin spécifie des exigences pour la pièce brute, le symbole graphique de la [Figure 1](#) doit être indiqué dans, ou à proximité, du cartouche de titre.



**Figure 1 — Symbole graphique pour le dessin d'une pièce brute de fonderie**

### 6.3 Dessins de pièce moulée avec usinage intermédiaire

Si le dessin spécifie des exigences pour une pièce brute de fonderie avec usinage intermédiaire, le symbole graphique de la [Figure 2](#) doit être indiqué dans, ou à proximité, du cartouche de titre.



**Figure 2 — Symbole graphique pour le dessin d'une pièce avec usinage intermédiaire**

S'il y a plus d'un état de la pièce avec usinage intermédiaire sur le dessin, ils doivent être numérotés et indiqués après le symbole (voir [Figure 3](#)).



a)



b)



c)

**Figure 3 — Exemple de numérotation de pièces avec usinage intermédiaire**

Si on indique des tolérances générales sur un dessin unique d'une pièce moulée avec usinage intermédiaire, par exemple en référant l'ISO 8062-3 ou en indiquant des tolérances générales particulières, ces tolérances générales s'appliquent seulement aux éléments moulés dans l'état avec usinage intermédiaire.

### 6.4 Dessin de pièce moulée avec usinage final

Lorsque le dessin indique des exigences pour une pièce moulée avec usinage final, le symbole graphique de la [Figure 4](#) doit être indiqué dans, ou à proximité, du cartouche de titre.



**Figure 4 — Symbole graphique pour le dessin d'une pièce moulée avec usinage final**

Si on indique des tolérances générales conformément à l'ISO 8062, par exemple en référant l'ISO 8062-3 pour des pièces de fonderie, sur un dessin de pièce moulée avec usinage final, ces tolérances générales s'appliquent seulement aux surfaces moulées dans l'état avec usinage final.

### 6.5 Identificateur pour l'usinage par le fournisseur

S'il y a, pour des raisons spéciales, besoin d'identifier quels sont les spécifications d'état qu'un fournisseur doit respecter, ceci peut être indiqué par le symbole graphique de la [Figure 5](#), à la suite de l'indicateur du type de dessin (voir [Figure 6](#)).



**Figure 5 — Symbole pour l'usinage par le fournisseur**

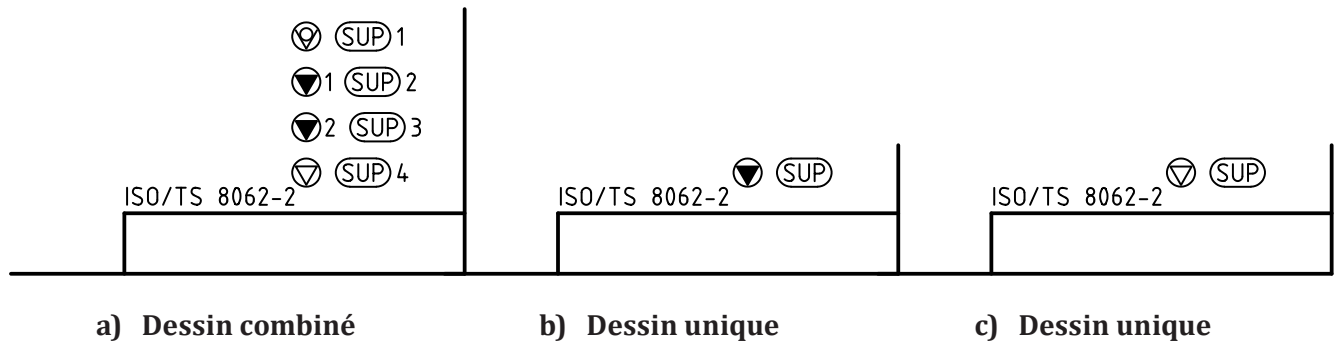


Figure 6 — Exemple d'indication SUP utilisée conjointement avec l'indicateur de type de dessin près du titre

Dans tous les cas, le contrat doit indiquer clairement l'état de la pièce et la spécification que le fournisseur doit respecter, sans tenir compte d'autres états ou d'autres spécifications apparaissant sur le dessin.

## 7 Indications sur le dessin

### 7.1 Symboles de texture de surface

Sur les dessins combinés, chaque surface doit avoir une indication avec un seul symbole de texture de surface, conformément à l'état de la surface en question pour l'état de la pièce le plus avancé mentionné sur le dessin.

### 7.2 Identificateurs d'état de la pièce

#### 7.2.1 Généralités

On utilise trois identificateurs d'état de la pièce pour identifier l'état de la pièce auquel une spécification s'applique (voir Figure 7).



Figure 7 — Identificateurs d'état de la pièce

L'identificateur d'état de la pièce peut ne pas figurer sur des dessins uniques.

L'utilisation des identificateurs de l'état de la pièce est nécessaire sur les dessins combinés pour indiquer les exigences pour les différents états de la pièce (brut de fonderie, avec usinage intermédiaire, avec usinage final), voir Figure E.7. On peut spécifier plus d'un état avec usinage intermédiaire. Dans un tel cas, les états avec usinage intermédiaire sont énumérés dans la séquence des opérations de fabrication.

Lorsqu'une spécification est donnée sans un identificateur d'état de la pièce, cette spécification s'applique à tous les états de la pièce mentionnés sur le dessin.

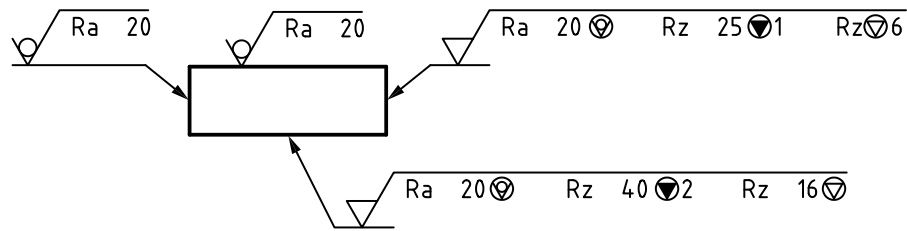
Sur les dessins combinés, les exigences pour des éléments qui restent bruts à l'état le plus avancé de la pièce, d'après le dessin, peuvent aussi figurer. Sauf indication contraire, ce type de spécification s'applique à tous les états de la pièce selon le dessin, voir Figure 8.

Sauf indication contraire, lorsqu'une spécification est donnée pour un état avec usinage intermédiaire, cette spécification s'applique pour tous les états ultérieurs.

7.2.2 Texture de surface

Sur les dessins combinés, les exigences relatives à la texture de surface doivent être indiquées pour chaque type d'état de la pièce en utilisant les symboles illustrés à la Figure 8.

Indication sur le dessin:



Signification

état

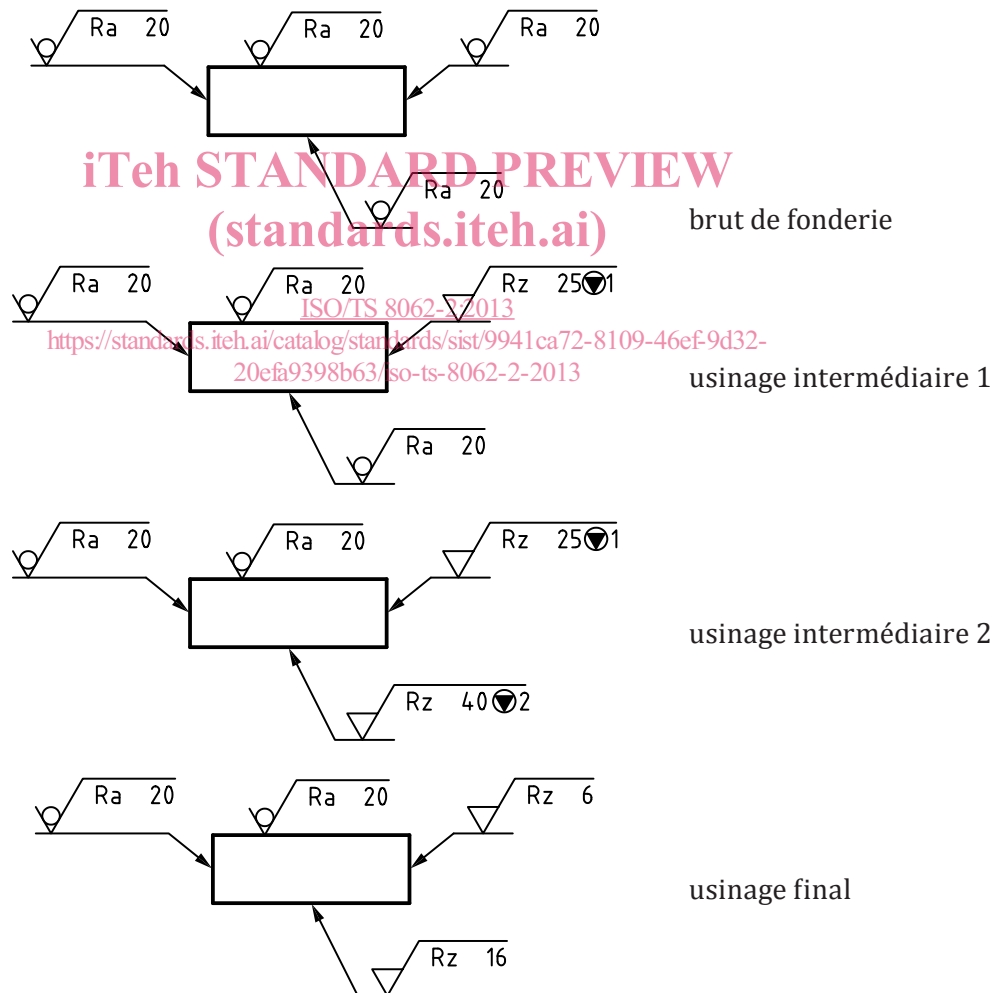


Figure 8 — Exemple d'indications de texture de surface sur un dessin combiné et interprétation

### 7.2.3 Dimensions linéaires

L'état de la pièce pour lequel la dimension linéaire s'applique doit être indiqué par un identificateur d'état de la pièce comme illustré à la [Figure 9](#), si nécessaire.

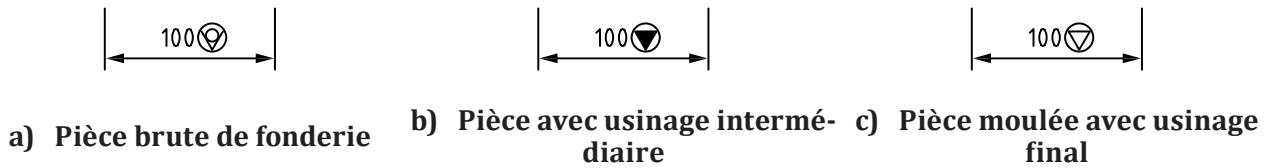


Figure 9 — Exemples de dimensions nominales

### 7.2.4 Dimensions linéaires et tolérances dimensionnelles particulières

L'état de la pièce pour lequel la dimension linéaire et sa tolérance s'appliquent doit être indiqué par un identificateur d'état de la pièce comme illustré à la [Figure 10](#), si nécessaire.

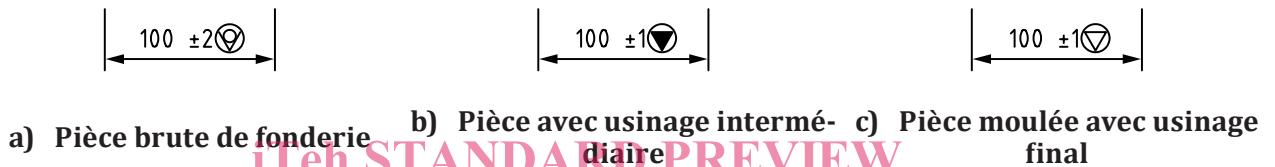


Figure 10 — Exemples de dimensions nominales avec tolérances particulières

ISO/TS 8062-2:2013

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9941ca72-8109-46ef-9d32-081f6720c103/iso-ts-8062-2-2013>

### 7.2.5 Dimensions théoriquement exactes

L'état de la pièce pour lequel la dimension théorique exacte s'applique doit être indiqué par un identificateur d'état de la pièce comme illustré à la [Figure 11](#), si nécessaire.

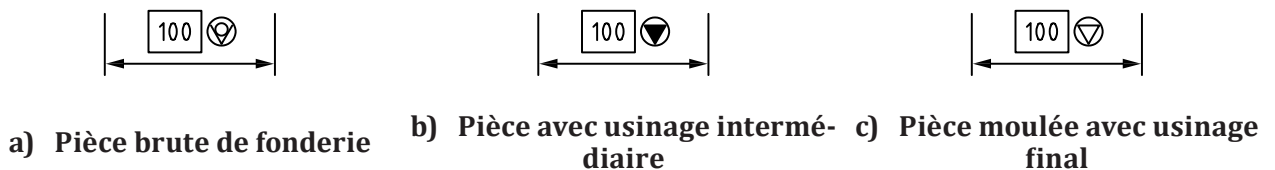


Figure 11 — Exemples de dimensions théoriquement exactes

### 7.2.6 Tolérances géométriques et références spécifiées

L'état de la pièce pour lequel la tolérance géométrique s'applique doit être indiqué par un identificateur d'état de la pièce comme illustré à la [Figure 12](#), si nécessaire.

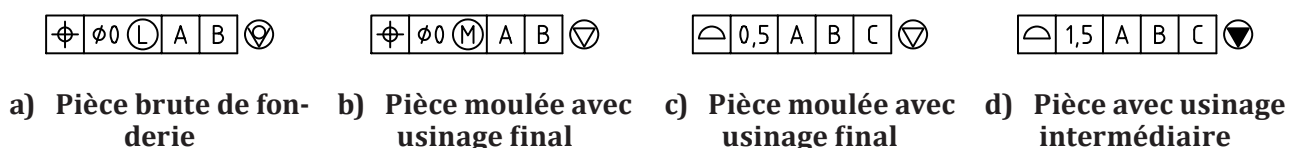


Figure 12 — Exemples de tolérances géométriques avec références spécifiées