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

*Geometrical Product Specification (GPS) — Indication of surface texture in
technical product documentation*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1302:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/425d6531-f9d-4224-b558-3049342c9f36/iso-1302-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/425d6531-f9d-4224-b558-3049342c9f36/iso-1302-2002>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1302:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/425d6531-f9d-4224-b558-3049342c9f36/iso-1302-2002)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/425d6531-f9d-4224-b558-3049342c9f36/iso-1302-2002>

© ISO 2002

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du 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.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	3
4 Symboles graphiques pour l'indication de l'état de surface	3
5 Composition du symbole graphique complet pour état de surface	5
6 Indication des paramètres d'état de surface	6
7 Indication de la méthode de fabrication ou information correspondante	12
8 Indication des stries de surface	13
9 Indication des surépaisseurs d'usinage	13
10 Résumé des indications des exigences d'état de surface et de leurs valeurs	15
11 Position sur les dessins et autre documentation technique de produits	15
Annexe A (normative) Proportions et dimensions des symboles graphiques	21
Annexe B (informative) Tableaux synoptiques	24
Annexe C (informative) Exemples d'indication d'exigences d'état de surface	27
Annexe D (informative) Indications minimales afin d'assurer une maîtrise non ambiguë des fonctions de surface	32
Annexe E (informative) Désignation des paramètres d'état de surface	35
Annexe F (informative) Longueur d'évaluation, l_n	38
Annexe G (informative) Bande de transmission et longueur de base	40
Annexe H (informative) Explication approfondie sur les conséquences des nouvelles normes ISO en matière d'état de surface	42
Annexe I (informative) Pratique antérieure	44
Annexe J (informative) Relation avec la matrice GPS	47
Bibliographie	49

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale 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.

La Norme internationale ISO 1302 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 213, *Spécifications et vérification dimensionnelles et géométriques des produits*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 1302:1992), dont elle constitue une révision technique.

L'annexe A constitue un élément normatif de la présente Norme internationale. Les annexes B, C, D, E, F, G, H, I et J sont données uniquement à titre d'information.

Introduction

La présente Norme internationale est une norme traitant de la spécification géométrique des produits (GPS) et doit être considérée comme une norme GPS générale (voir l'ISO/TR 14638). Elle influence le maillon 1 des chaînes de normes sur le profil de rugosité, le profil d'ondulation et le profil primaire.

Pour de plus amples informations sur la relation de la présente Norme internationale avec les autres normes et la matrice GPS, voir l'annexe J.

La présente édition de l'ISO 1302 a été élaborée pour être utilisée conjointement avec les nouvelles éditions des normes d'état de surface publiées en 1996 et 1997, qui introduisent de nombreux changements fondamentaux par rapport au contenu des normes d'état de surface antérieures publiées dans les années 1980. Ces changements sont si importants que, dans certains cas, les indications sur les dessins ont une interprétation complètement nouvelle. L'annexe H donne des informations détaillées sur ces changements.

Les indications sur les dessins appliquées aux dessins techniques selon les éditions antérieures de la présente Norme internationale font référence aux règles données dans les normes d'état de surface publiées à ces dates et ne peuvent être interprétées que selon ces normes d'état de surface. L'annexe I fournit des informations sur les pratiques antérieures.

Les indications sur les dessins données dans cette édition sont à utiliser pour la référence non ambiguë aux nouvelles normes d'état de surface publiées en 1996 et 1997.

ITOH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 1302:2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/425d6531-f9d-4224-b558-3049342c9f36/iso-1302-2002)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/425d6531-f9d-4224-b558-3049342c9f36/iso-1302-2002>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1302:2002

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/425d6531-f9d-4224-b558-3049342c9f36/iso-1302-2002>

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

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les règles pour l'indication des états de surface dans la documentation technique de produits (par exemple dessins, spécifications, contrats, rapports) au moyen de symboles graphiques et d'indications textuelles.

Elle est applicable à l'indication des exigences sur les surfaces au moyen de

- a) paramètres de profil conformément à l'ISO 4287, relatifs
 - au profil R (paramètres de rugosité),
 - au profil W (paramètres d'ondulation), et
 - au profil P (paramètres de structure);
- b) paramètres liés aux motifs conformément à l'ISO 12085, relatifs
 - au motif de rugosité, et
 - au motif d'ondulation;
- c) paramètres relatifs à la courbe du taux de longueur portante conformément à l'ISO 13565-2 et à l'ISO 13565-3.

NOTE Quant à l'indication des exigences concernant les imperfections de surface (pores, stries, etc.), qui ne peuvent pas être spécifiées à l'aide des paramètres d'état de surface, référence est faite à l'ISO 8785 qui couvre les imperfections de surface.

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 129-1:—¹⁾, *Dessins techniques — Indication des cotes et tolérances — Partie 1: Principes généraux*

¹⁾ À publier. (Révision de l'ISO 129:1985)

ISO 1302:2002(F)

ISO 1101:—²⁾, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolérancement géométrique — Tolérancement de forme, orientation, position et battement*

ISO 3098-2:2000, *Documentation technique de produits — Écriture — Partie 2: Alphabet latin, chiffres et signes*

ISO 3274:1996, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil — Caractéristiques nominales des appareils à contact (palpeur)*

ISO 4287:1997, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil — Termes, définitions et paramètres d'état de surface*

ISO 4288:1996, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil — Règles et procédures pour l'évaluation de l'état de surface*

ISO 8785:1998, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Imperfections de surface — Termes, définitions et paramètres*

ISO 10135:—³⁾, *Dessins techniques — Représentation simplifiée des pièces moulées, matricées et estampées*

ISO 10209-1:1992, *Documentation technique de produit — Vocabulaire — Partie 1: Termes relatifs aux dessins techniques: généralités et types de dessins*

ISO 11562:1996, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil — Caractéristiques métrologiques des filtres à phase correcte*

ISO 12085:1996, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil — Paramètres liés aux motifs*

ISO 13565-1:1996, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil; surfaces ayant des propriétés fonctionnelles différentes suivant les niveaux — Partie 1: Filtrage et conditions générales de mesurage*

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/425d6531-f9d-4224-b558-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/425d6531-f9d-4224-b558-3049342c9f36/iso-1302-2002)

ISO 13565-2:1996, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil; surfaces ayant des propriétés fonctionnelles différentes suivant les niveaux — Partie 2: Caractérisation des hauteurs par la courbe de taux de longueur portante*

ISO 13565-3:1998, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil; surfaces ayant des propriétés fonctionnelles différentes suivant les niveaux — Partie 3: Caractérisation des hauteurs par la courbe de probabilité de matière*

ISO 14253-1:1998, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Vérification par la mesure des pièces et des équipements de mesure — Partie 1: Règles de décision pour prouver la conformité ou la non-conformité à la spécification*

ISO 14660-1:1999, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Éléments géométriques — Partie 1: Termes généraux et définitions*

ISO 81714-1:1999, *Création de symboles graphiques à utiliser dans la documentation technique de produits — Partie 1: Règles fondamentales*

2) À publier. (Révision de l'ISO 1101:1983)

3) À publier. (Révision de l'ISO 10135:1994)

3 Termes et définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les termes et définitions donnés dans l'ISO 3274, l'ISO 4287, l'ISO 4288, l'ISO 10209-1, l'ISO 11562, l'ISO 13565-2, l'ISO 13565-3, l'ISO 14660-1 et les suivants s'appliquent.

3.1

symbole graphique de base

⟨état de surface⟩ symbole graphique indiquant qu'il existe une exigence concernant l'état de surface

Voir Figure 1.

3.2

symbole graphique prolongé

⟨état de surface⟩ symbole graphique de base prolongé indiquant si la matière doit être enlevée ou non afin d'obtenir l'état de surface spécifique

Voir Figures 2 et 3.

3.3

symbole graphique complet

⟨état de surface⟩ symbole graphique prolongé ou de base, prolongé afin de faciliter l'adjonction d'exigences complémentaires d'état de surface

Voir Figure 4.

3.4

paramètre (d'état) de surface

paramètre exprimant une propriété microgéométrique d'une surface

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

NOTE Voir l'annexe E pour des exemples de désignation de paramètres d'état de surface.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/425d6531-f9d-4224-b558-3049342c9f36/iso-1302-2002>

3.5

symbole de paramètre (de surface)

symbole indiquant le type de paramètre d'état de surface

NOTE Les symboles de paramètre se composent de lettres et de valeurs numériques (par exemple *Ra*, *Ramax*, *Wz*, *Wz1max*, *AR*, *Rpk*, *Rpq*).

4 Symboles graphiques pour l'indication de l'état de surface

4.1 Généralités

Les exigences concernant l'état de surface sont indiquées dans la documentation technique de produits par plusieurs variantes des symboles graphiques, dont chacune a sa propre signification. Les symboles graphiques spécifiés en 4.2 et 4.3 doivent être complétés par des exigences d'état de surface supplémentaires sous forme de valeurs numériques, de symboles graphiques et de texte (voir également les articles 5, 6, 7 et 8). L'attention est attirée sur le fait que, dans certains cas, les symboles graphiques peuvent être utilisés seuls pour donner une signification spéciale au dessin technique (voir article 11).

4.2 Symbole graphique de base

Le symbole graphique de base doit être constitué de deux branches de longueur inégale inclinées approximativement à 60° par rapport au trait qui représente la surface considérée, comme le représente la Figure 1. Il convient de ne pas utiliser seul le symbole graphique de base de la Figure 1 (sans information complémentaire). Son utilisation doit être de fournir des indications collectives telles qu'indiquées aux Figures 23 et 26.

Si le symbole graphique de base est utilisé avec des informations supplémentaires complémentaires (voir article 5), aucune décision complémentaire n'est exigée sur la nécessité d'enlever de la matière pour obtenir la surface spécifiée (voir 4.3.1) ou sur l'interdiction d'enlever de la matière pour obtenir la surface spécifiée (voir 4.3.2).



Figure 1 — Symbole graphique de base

4.3 Symboles graphiques prolongés

4.3.1 Enlèvement de matière exigé

Si un enlèvement de matière, par exemple par usinage, est exigé pour obtenir la surface spécifiée, un trait doit être ajouté au symbole graphique de base, comme le représente la Figure 2.

Il convient de ne pas utiliser seul le symbole graphique prolongé de la Figure 2 (sans information complémentaire).



Figure 2 — Symbole graphique prolongé indiquant qu'un enlèvement de matière est exigé

4.3.2 Enlèvement de matière interdit

Si l'enlèvement de matière est interdit pour obtenir la surface spécifiée, un cercle doit être ajouté au symbole graphique de base, comme le représente la Figure 3. Pour tout usage spécial de ce symbole graphique prolongé, voir l'article 10.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/425d6531-f9d-4224-b558-3049342c9f36/iso-1302-2002>

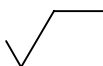


Figure 3 — Symbole graphique prolongé indiquant que l'enlèvement de matière est interdit

4.4 Symbole graphique complet

S'il est nécessaire d'indiquer des spécifications complémentaires pour les caractéristiques d'état de surface (voir article 6), la branche la plus longue des symboles graphiques représentés aux Figures 1 à 3 doit être complétée par un trait, comme le représente la Figure 4.

Pour une utilisation sous forme de texte, par exemple dans des rapports ou des contrats, l'indication textuelle de la Figure 4 est APA⁴⁾ pour a), MRR⁵⁾ pour b) et NMR⁶⁾ pour c).



- a) tout procédé de fabrication autorisé b) enlèvement de matière exigé c) enlèvement de matière interdit

Figure 4 — Symbole graphique complet

4) Tout procédé de fabrication autorisé. (Any process allowed.)

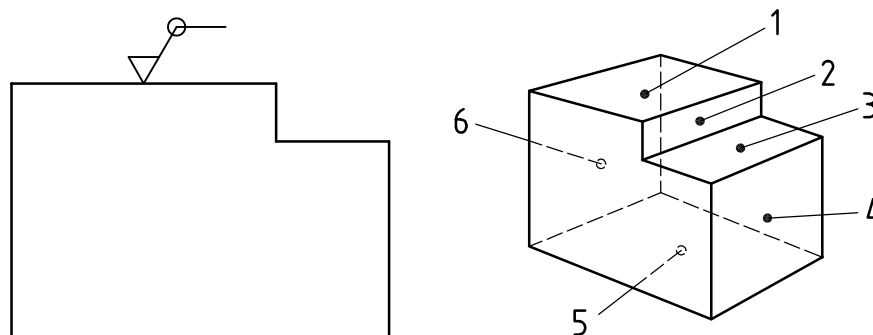
5) Enlèvement de matière exigé. (Material removal required.)

6) Enlèvement de matière interdit. (No material removed.)

4.5 Symbole graphique pour «toutes les surfaces sur le contour d'une pièce»

Si un même état de surface est exigé sur toutes les surfaces sur le contour de la pièce (éléments intégraux), représenté sur le dessin par un contour fermé de la pièce, un cercle doit être ajouté au symbole graphique complet représenté à la Figure 4, comme le montre la Figure 5.

Les surfaces doivent être indiquées séparément lorsque l'indication «tout autour» peut engendrer une quelconque ambiguïté.



NOTE Le contour sur le dessin représente les six surfaces indiquées sur la représentation tridimensionnelle de la pièce (sans les surfaces avant et arrière).

Figure 5 — Exigence d'état de surface s'appliquant aux six surfaces représentées par le contour sur la pièce

5 Composition du symbole graphique complet pour état de surface

5.1 Généralités

ISO 1302:2002

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/425d6531-f9d-4224-b558-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/425d6531-f9d-4224-b558-3049342c9f36/iso-1302-2002)

[3049342c9f36/iso-1302-2002](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/425d6531-f9d-4224-b558-3049342c9f36/iso-1302-2002)

Afin d'éviter toute ambiguïté d'une exigence d'état de surface, il peut être nécessaire, en plus de l'indication à la fois d'un paramètre d'état de surface et de sa valeur numérique, de spécifier des exigences complémentaires (par exemple la bande de transmission ou la longueur de base, le procédé de fabrication, les stries de surface et leur orientation, ainsi que les surépaisseurs d'usinage éventuelles). Il peut être nécessaire de fixer des exigences pour plusieurs paramètres d'état de surface différents afin que les exigences de surface assurent des propriétés fonctionnelles non ambiguës de la surface. Pour de plus amples détails, voir l'annexe D.

5.2 Position des exigences d'état de surface complémentaires

Les positions obligatoires des diverses exigences d'état de surface dans le symbole graphique complet sont indiquées à la Figure 6.

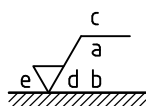


Figure 6 — Positions («a» à «e») pour l'emplacement des exigences complémentaires

Les exigences d'état de surface complémentaires sous forme de

- paramètres d'état de surface,
- valeurs numériques, et
- bande de transmission/longueur de base,

doivent être disposées aux positions spécifiques dans le symbole graphique complet conformément aux suivantes.

- le nombre de longueurs de base qui constituent la longueur d'évaluation, et
- comment doit être interprétée la limite de spécification indiquée.

Trois groupes principaux de paramètres d'état de surface ont été normalisés pour être utilisés avec le symbole complet. Les définitions des paramètres sont données dans l'ISO 4287, l'ISO 12085, l'ISO 13565-2 et l'ISO 13565-3, conformément au Tableau 1.

Tableau 1 — Vue générale des types de paramètres

	Paramètres							
	Profil			Motifs		Courbe du taux de longueur portante		
						linéaire	probabilité	
	<i>R</i>	<i>W</i>	<i>P</i>	<i>R</i>	<i>W</i>	<i>R</i>	<i>R</i>	<i>P</i>
Désignation	Voir article E.2	Voir article E.2	Voir article E.2	Voir article E.3	Voir article E.3	Voir E.4.2	Voir E.4.3	Voir E.4.3
Longueur d'évaluation	Voir article F.2	Voir article F.2	Voir article F.2	Voir article F.3	Voir article F.3	Voir article F.4	Voir article F.4	Voir article F.4
Limite de tolérance	Voir 6.4							
Bande de transmission	Voir article G.2	Voir article G.2	Voir article G.2	Voir article G.3	Voir article G.3	Voir article G.4	Voir article G.4	Voir article G.4

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

6.2 Indication des désignations de paramètres

Voir annexe E. Si les désignations des paramètres sont indiquées comme illustré dans l'annexe E, sans modificateur, cela signifie que la définition par défaut ou l'interprétation par défaut de la limite de spécification («règle des 16 %», voir 4.2 et 4.3 de l'ISO 4288:1996) est utilisée. Voir 6.4 pour l'indication de la «règle de la valeur maximale» pour l'interprétation de la limite de spécification.

6.3 Indication de la longueur d'évaluation, l_n

6.3.1 Généralités

Si la désignation du paramètre est indiquée comme illustré dans l'annexe E, sans modificateur, cela signifie que l'exigence est la longueur d'évaluation par défaut, si elle est définie dans les normes pertinentes.

Lorsqu'il n'existe pas de définition par défaut pour le nombre de longueurs de base dans la longueur d'évaluation, le nombre de longueurs de base doit être ajouté à la désignation du paramètre afin d'obtenir une exigence d'état de surface non ambiguë.

6.3.2 Paramètres de profil (ISO 4287)

— Profil *R*

Voir article F.2. Si le nombre de longueurs de base dans la longueur d'évaluation diffère du nombre par défaut de cinq (voir 4.4 de l'ISO 4288:1996), il doit être indiqué à côté de la désignation du paramètre correspondant.

EXEMPLE Rp3 ou Rv3 ou Rz3 ou Rc3 ou Rt3 ou Ra3 ou ..., RSm3, ... (si une longueur d'évaluation comprenant trois longueurs de base est souhaitée)

— Profil *W*

Voir article F.2. Le nombre de longueurs de base doit toujours être indiqué à côté de la désignation du paramètre d'ondulation.

EXEMPLE Wz5 ou Wa3

— Profil *P*

Voir article F.2. La longueur de base pour les paramètres *P* est équivalente à la longueur d'évaluation (voir 3.1.9 de l'ISO 4287:1997) et cette dernière est égale à la longueur de l'élément à mesurer (voir 4.4 de l'ISO 4288:1996). En conséquence, l'indication du nombre de longueurs de base dans la désignation des paramètres de structure ne s'applique pas.

6.3.3 Paramètres liés aux motifs (ISO 12085)

Voir article F.3. Si la longueur d'évaluation diffère du nombre par défaut de 16 mm, elle doit être indiquée entre deux barres obliques.

EXEMPLE 0,008-0,5/12/R 10

NOTE Il convient de noter que, dans le cas de paramètres liés aux motifs, le concept de longueur d'évaluation a une signification différente de celle pour d'autres paramètres d'état de surface, puisque le concept de longueur de base n'existe pas. En conséquence, l'indication du nombre de longueurs de base dans la désignation des paramètres liés aux motifs ne s'applique pas.

6.3.4 Paramètres basés sur la courbe du taux de longueur portante (ISO 13565-2, ISO 13565-3)

— Profil *R*

Voir article F.4. Si le nombre de longueurs de base dans la longueur d'évaluation diffère du nombre par défaut de cinq (voir article 7 de l'ISO 13565-1:1996), il doit être indiqué à côté de la désignation du paramètre correspondant.

EXEMPLE Rk8, Rpk8, Rvk8, Rpq8, Rvq8, Rmq8 (si une longueur d'évaluation comprenant huit longueurs de base est souhaitée)

Pour les paramètres de profil *R* basés sur la courbe du taux de longueur portante linéaire conformément à l'ISO 13565-2 et à l'ISO 12085, c'est-à-dire les paramètres *Rke*, *Rpke*, *Rvke*, etc., l'indication de la longueur d'évaluation doit être donnée conformément à 6.3.3.

— Profil *P*

Voir article F.4. La longueur de base pour les paramètres *P* est équivalente à la longueur d'évaluation (voir 3.1.9 de l'ISO 4287:1997) et cette dernière est égale à la longueur de l'élément à mesurer (voir 4.4 de l'ISO 4288:1996). En conséquence, l'indication du nombre de longueurs de base dans la désignation des paramètres de structure ne s'applique pas.

6.4 Indication des limites de tolérance

6.4.1 Généralités

Il existe deux façons différentes d'indiquer et d'interpréter les limites des spécifications d'état de surface:

- la «règle des 16 %»;
- la «règle de la valeur maximale».

Voir 5.2 et 5.3 de l'ISO 4288:1996, respectivement.

La «règle des 16 %» se définit comme la règle par défaut pour toutes les indications des exigences d'état de surface. Cela signifie que la «règle des 16 %» s'applique à une exigence d'état de surface quand la désignation du paramètre, comme indiqué dans l'annexe E, est appliquée (voir Figure 7). Si la «règle de la valeur maximale» doit être appliquée à une exigence d'état de surface, «max» doit être ajouté à la désignation du paramètre (voir Figure 8). La «règle de la valeur maximale» ne s'applique pas aux paramètres liés aux motifs.



Figure 7 — Indication des paramètres lorsque s'applique la «règle des 16 %» (bande de transmission par défaut)



Figure 8 — Indication des paramètres lorsque s'applique la «règle de la valeur maximale» (bande de transmission par défaut)

6.4.2 Paramètres de profil (ISO 4287)

La «règle des 16 %» et la «règle de la valeur maximale» s'appliquent toutes les deux aux paramètres de profil définis dans l'ISO 4287.

6.4.3 Paramètres liés aux motifs (ISO 12085)

Les paramètres liés aux motifs sont définis uniquement à l'aide de la «règle des 16 %» (voir 5.4 de l'ISO 12085:1996).

6.4.4 Paramètres basés sur la courbe du taux de longueur portante (ISO 13565-2, ISO 13565-3)

La «règle des 16 %» et la «règle de la valeur maximale» s'appliquent toutes les deux aux paramètres relatifs à la courbe du taux de longueur portante définie dans l'ISO 13565-2 et dans l'ISO 13565-3.

6.5 Indication de la bande de transmission et de la longueur de base

6.5.1 Généralités

Si aucune bande de transmission n'est indiquée en relation avec la désignation du paramètre, la bande de transmission par défaut s'applique à l'exigence d'état de surface (voir annexe G, pour la définition des bandes de transmission par défaut; voir les exigences d'état de surface aux Figures 7 et 8 dans lesquelles aucune bande de transmission n'est indiquée).

Certains paramètres d'état de surface n'ont pas de bande de transmission par défaut définie, ni de filtre passe-bas par défaut ni de longueur de base par défaut (filtre passe-haut). Par conséquent, l'indication d'état de surface doit spécifier la bande de transmission, le filtre passe-bas ou le filtre passe-haut afin de s'assurer que l'exigence d'état de surface est non ambiguë.

Pour donner l'assurance que la surface est maîtrisée sans ambiguïté par l'exigence d'état de surface, la bande de transmission doit être indiquée devant la désignation des paramètres, séparée par une barre oblique (/).

La bande de transmission doit être indiquée en donnant les valeurs de coupure des filtres (en millimètres), séparées par un trait d'union («-»), le filtre passe-bas étant indiqué en premier, le filtre passe-haut en second. Voir Figure 9.