

---

---

**Spécification géométrique des produits  
(GPS) — Séries d'angles de cônes et de  
conicités**

*Geometrical Product Specifications (GPS) — Series of conical tapers and  
taper angles*

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

[ISO 1119:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b09527e7-00ff-4806-95B-b282771bcd2b/iso-1119-1998)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b09527e7-00ff-4806-95B-  
b282771bcd2b/iso-1119-1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b09527e7-00ff-4806-95B-b282771bcd2b/iso-1119-1998)



## 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 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.

La Norme internationale ISO 1119 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 213, *Spécifications et vérification dimensionnelles et géométriques des produits*.

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 1119:1975), dont les tableaux ont été corrigés et mis à jour, mais elle n'a pas été techniquement modifiée.

Les annexes A et B de la présente Norme internationale sont données uniquement à titre d'information.

© ISO 1998

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'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse  
Internet iso@iso.ch

Imprimé en Suisse

## Introduction

La présente Norme internationale qui traite de la spécification géométrique des produits (GPS) est considérée comme une norme GPS générale (voir l'ISO/TR 14638). Elle influence les maillons 1 et 2 des chaînes de normes relatives aux angles.

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

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

[ISO 1119:1998](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b09527e7-00ff-4806-95B-b282771bcd2b/iso-1119-1998)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b09527e7-00ff-4806-95B-b282771bcd2b/iso-1119-1998>

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

ISO 1119:1998

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b09527e7-00ff-4806-95B-b282771bcd2b/iso-1119-1998>

# Spécification géométrique des produits (GPS) — Séries d'angles de cônes et de conicités

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale donne des séries d'angles de cônes allant de 120° à moins de 1° et de conicités allant de 1:0,289 à 1:500, à l'usage de la mécanique en général.

Elle s'applique seulement aux cônes lisses et non aux pièces prismatiques, filetages coniques, engrenages coniques, etc.

ISO 1119:1998

La cotation et le tolérancement des surfaces coniques lisses sur les dessins font l'objet de l'ISO 3040.

## 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 3:1973, *Nombres normaux — Séries de nombres normaux*.

ISO 3040:1990, *Dessins techniques — Cotation et tolérancement — Cônes*.

## 3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, les définitions suivantes s'appliquent.

### 3.1

#### angle de cône

$\alpha$

angle, compris entre génératrices, mesuré dans une section plane axiale

### 3.2 conicité

$C$

rapport entre la différence des diamètres de deux sections et la distance entre ces sections

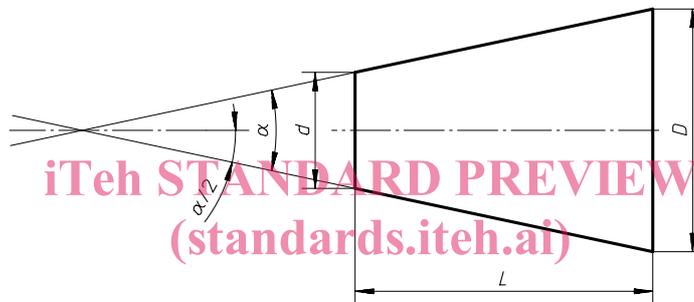
$$C = \frac{D-d}{L} = 2 \tan \frac{\alpha}{2} = \frac{1}{\frac{1}{2} \cot \frac{\alpha}{2}}$$

Voir figure 1.

#### NOTES

- 1 La conicité est une grandeur sans dimension.
- 2 La notation  $C = 1:20$  indique que, pour une distance axiale  $L$  de 20 mm entre les sections de diamètre  $D$  et  $d$ , on a une différence de diamètre  $D - d$  de 1 mm, et que

$$\frac{1}{2} \cot \frac{\alpha}{2} = 20$$



ISO 1119:1998

Figure 1

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b09527e7-00ff-4806-95B-b282771bcd2b/iso-1119-1998>

## 4 Valeurs

Les séries 1 et 2 spécifiées dans le tableau 1 doivent être utilisées, de préférence, dans cet ordre, en vue de diminuer les gammes d'outils, de calibres et d'instruments de mesure nécessaires à la fabrication des pièces coniques.

Le tableau 2 ne doit être utilisé que pour les applications particulières mentionnées dans la dernière colonne.

Ces tableaux donnent les valeurs calculées des angles de cônes ou des conicités, en vue de faciliter la conception, la fabrication et le contrôle des pièces coniques.

Tableau 1 — Cônes pour applications générales

Valeurs nominales		Valeurs calculées			Conicité, $C$
Série 1	Série 2	Angles de cônes, $\alpha$		rad	
120°		—	—	2,094 395 10	1:0,288 675 1
90°		—	—	1,570 796 33	1:0,500 000 0
	75°	—	—	1,308 996 94	1:0,651 612 7
60°		—	—	1,047 197 55	1:0,866 025 4
45°		—	—	0,785 398 16	1:1,207 106 8
30°		—	—	0,523 598 78	1:1,866 025 4
1:3		18° 55' 28,7199"	18,924 644 42°	0,330 297 35	—
	1:4	14° 15' 0,1177"	14,250 032 70°	0,248 709 99	—
1:5		11° 25' 16,2706"	11,421 186 27°	0,199 337 30	—
	1:6	9° 31' 38,2202"	9,527 283 38°	0,166 282 46	—
	1:7	8° 10' 16,4408"	8,171 233 56°	0,142 614 93	—
	1:8	7° 9' 9,6075"	7,152 668 75°	0,124 837 62	—
1:10		5° 43' 29,3176"	5,724 810 45°	0,099 916 79	—
	1:12	4° 46' 18,7970"	4,771 888 06°	0,083 285 16	—
	1:15	3° 49' 5,8975"	3,818 304 87°	0,066 641 99	—
1:20		2° 51' 51,0925"	2,864 192 37°	0,049 989 59	—
	1:30	1° 54' 34,8570"	1,909 682 51°	0,033 330 25	—
1:50		1° 8' 45,1586"	1,145 877 40°	0,019 999 33	—
1:100		34' 22,6309"	0,572 953 02°	0,009 999 92	—
1:200		17' 11,3219"	0,286 478 30°	0,004 999 99	—
1:500		6' 52,5295"	0,114 591 52°	0,002 000 00	—

NOTE — Pour la série 1, les valeurs de 120° à 1:3 sont approximativement en accord avec la série R 10/2 des nombres normaux, et celles de 1:5 à 1:500 avec la série R 10/3 (voir ISO 3).

Tableau 2 — Cônes pour applications particulières

Valeur nominale	Valeurs calculées			Conicité, $C$	Normes ISO	Applications
	Angles de cônes, $\alpha$		rad			
11°54'	—	—	0,207 694 18	1:4,797 451 1	5237 8489-5	Cônes et tubes pour industrie textile
8°40'	—	—	0,151 261 87	1:6,598 441 5	8489-3, 8489-4, 324, 575	
7°	—	—	0,122 173 05	1:8,174 927 7	8489-2	
1:38	1° 30' 27,7080"	1,507 696 67°	0,026 314 27	—	368	
1:64	0° 53' 42,8220"	0,895 228 34°	0,015 624 68	—	368	
1:12,262	4° 40' 12,1514"	4,670 042 05°	0,081 507 61	—	239	Cône Jacobs n° 2
1:12,972	4° 24' 52,9039"	4,414 695 52°	0,077 050 97	—	239	Cône Jacobs n° 1
1:15,748	3° 38' 13,4429"	3,637 067 47°	0,063 478 80	—	239	Cône Jacobs n° 33
6:100	3° 26' 12,1776"	3,436 716 00°	0,059 982 01	1:16,666 666 7	594-1 595-1 595-2	Équipement médical
1:18,779	3° 3' 1,2070"	3,050 335 27°	0,053 238 39	—	239	Cône Jacobs n° 3
1:19,002	3° 0' 52,3956"	3,014 554 34°	0,052 613 90	—	296	Cône Morse n° 5
1:19,180	2° 59' 11,7258"	2,986 590 50°	0,052 125 84	—	296	Cône Morse n° 6
1:19,212	2° 58' 53,8255"	2,981 618 20°	0,052 039 05	—	296	Cône Morse n° 0
1:19,254	2° 58' 30,4217"	2,975 117 13°	0,051 925 59	—	296	Cône Morse n° 4
1:19,264	2° 58' 24,8644"	2,973 573 43°	0,051 898 65	—	239	Cône Jacobs n° 6
1:19,922	2° 52' 31,4463"	2,875 401 76°	0,050 185 23	—	296	Cône Morse n° 3
1:20,020	2° 51' 40,7960"	2,861 332 23°	0,049 939 67	—	296	Cône Morse n° 2
1:20,047	2° 51' 26,9283"	2,857 480 08°	0,049 872 44	—	296	Cône Morse n° 1
1:20,288	2° 49' 24,7802"	2,823 550 06°	0,049 280 25	—	239	Cône Jacobs n° 0
1:23,904	2° 23' 47,6244"	2,396 562 32°	0,041 827 90	—	296	Cône Brown & Sharpe n° 1 à 3
1:28	2° 2' 45,8174"	2,046 060 38°	0,035 710 49	—	8382	Réanimateurs
1:36	1° 35' 29,2096"	1,591 447 11°	0,027 775 99	—	5356-1	Équipement d'anesthésie
1:40	1° 25' 56,3516"	1,432 319 89°	0,024 998 70	—		

NOTE — Il convient de n'utiliser les valeurs de ce tableau que pour les applications particulières mentionnées dans la colonne de droite.

7:24 16° 35' 39,4443" 16,594 290 08° 0,289 625 00 1:3,428 571 4 297

Broches de machines-outils, assemblages d'outils

## Annexe A (informative)

### Relation avec la matrice GPS

Pour de plus amples renseignements à propos de la matrice GPS, voir l'ISO/TR 14638.

#### A.1 Information sur la norme et son utilisation

La présente Norme internationale sur les angles de cônes traite des définitions des paramètres et donne les valeurs correspondant à quelques applications. Il convient de la compléter par des normes couvrant les maillons 3 à 6 pour permettre une compréhension non ambiguë.

#### A.2 Situation dans la matrice GPS

La présente Norme internationale est une norme GPS générale, qui influence les maillons 1 et 2 des chaînes de normes relatives aux imperfections de surface dans la matrice GPS générale, comme illustré à la figure A.1.

Normes GPS de base	Normes GPS globales						
	Matrice GPS générale (standards.iteh.ai)	1	2	3	4	5	6
	Maillon n°						
	Taille						
	Distance	ISO 1119:1998					
	Rayon	<a href="https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b09527e7-00ff-4806-95b-b282771bcd2b/iso-1119-1998">https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b09527e7-00ff-4806-95b-b282771bcd2b/iso-1119-1998</a>					
	Angle						
	Forme d'une ligne indépendante d'une référence						
	Forme d'une ligne dépendante d'une référence						
	Forme d'une surface indépendante d'une référence						
	Forme d'une surface dépendante d'une référence						
	Orientation						
	Position						
	Battement circulaire						
	Battement total						
	Références						
	Profil de rugosité						
	Profil d'ondulation						
	Profil primaire						
	Imperfections de surface						

Figure A.1

#### A.3 Normes associées

Les Normes internationales associées sont celles des chaînes de normes indiquées à la figure A.1.