

ISO

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

N. ... I. ... ISO
~~RECOMMANDATION ISO~~

~~R~~ 1119

SÉRIE D'ANGLES DE CÔNES ET DE CONICITÉS
...

1^{ère} ÉDITION

Septembre 1969

REPRODUCTION INTERDITE

Le droit de reproduction des Recommandations ISO et des Normes ISO est la propriété des Comités Membres de l'ISO. En conséquence, dans chaque pays, la reproduction de ces documents ne peut être autorisée que par l'organisation nationale de normalisation de ce pays, membre de l'ISO.

Seules les normes nationales sont valables dans leurs pays respectifs.

Imprimé en Suisse

Ce document est également édité en anglais et en russe. Il peut être obtenu auprès des organisations nationales de normalisation.

HISTORIQUE

La Recommandation ISO/R 1119, *Série d'angles de cônes et de conicités*, a été élaborée par le Comité Technique ISO/TC 3, *Ajustements*, dont le Secrétariat est assuré par l'Association Française de Normalisation (AFNOR).

Les travaux relatifs à cette question aboutirent à l'adoption d'un Projet de Recommandation ISO.

En juillet 1968, ce Projet de Recommandation ISO (N° 1650) fut soumis à l'enquête de tous les Comités Membres de l'ISO. Il fut approuvé, sous réserve de quelques modifications d'ordre rédactionnel, par les Comités Membres suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Hongrie	R.A.U.
Allemagne	Inde	Roumanie
Australie	Israël	Royaume-Uni
Belgique	Italie	Suède
Canada	Japon	Suisse
Chili	Norvège	Tchécoslovaquie
Corée, Rép. de	Nouvelle-Zélande	Thaïlande
Danemark	Pays-Bas	Turquie
Espagne	Pologne	U.R.S.S.
France	Portugal	

Aucun Comité Membre ne se déclara opposé à l'approbation du Projet.

Le Projet de Recommandation ISO fut alors soumis par correspondance au Conseil de l'ISO qui décida, en septembre 1969, de l'accepter comme RECOMMANDATION ISO.

SÉRIES D'ANGLES DE CÔNES ET DE CONICITÉS

200

1) OBJET ET DOM... D'APP...

La présente ~~Recommandation ISO~~ ^{N... I...} donne des séries d'angles de cône 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.

Les séries 1 et 2 spécifiées dans le ~~tableau 1 de la présente Recommandation ISO~~ doivent être utilisées dans cet ordre de préférence, en vue de diminuer les gammes d'outils, de calibres et d'instruments de mesurage 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 et des conicités, en vue de faciliter la conception, la fabrication et le contrôle des pièces coniques.

La cotation des surfaces coniques sur les dessins ^{fait l'ISO 3040, Dessins techniques} est l'objet de ~~la Recommandation ISO/R...~~ ^{Cotation et tolérancement des éléments coniques.}

2) DÉFINITIONS

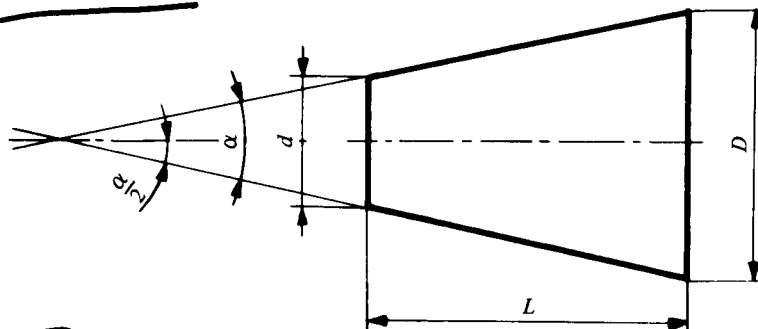
2.1 angle de cône α: Angle, compris entre génératrices, mesuré dans une section plane axiale.

2.2 conicité C: Rapport entre la différence des diamètres de deux sections et la distance de ces sections, donné par l'équation suivante :

~~C = (D-d)/L = 2 tg(α/2) = 1 : 1/2 cot(α/2)~~

La conicité est une grandeur sans dimension.

NOTE - 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, en que 1/2 cot(α/2) = 20.



Actuellement à l'état d'avant-projet.

3/ VALEURS

30 □

TABLEAU 1 - Cônes pour applications générales

Valeur/nominale/		Valeurs calculées		
Série 1	Série 2	Angles de cône α		Conicité/C
120°		-	-	1 : 0,288 675
1,90°		-	-	1 : 0,500 000
	75°	-	-	1 : 0,651 613
1,60°		-	-	1 : 0,866 025
1,45°		-	-	1 : 1,207 107
1,30°		-	-	1 : 1,866 025
1 : 3 _{11,1}		18° 55' 28,7" 18° 55' 28,7"	18,924 644°	-
	1 : 4 _{1,1}	14° 15' 0,1"	14,250 033°	-
1 : 5 _{11,1}		11° 25' 16,3"	11,421 186°	-
	1 : 6 _{1,1}	11° 9' 31' 38,2"	11,9527 283°	-
	1 : 7 _{1,1}	11° 8' 10' 16,4"	11,8171 234°	-
	1 : 8 _{1,1}	11° 7' 11' 9,6"	11,7152 669°	-
1 : 10 _{1,1}		11° 5' 43' 29,3"	11,5724 810°	-
	1 : 12	11° 4' 46' 18,8"	11,4771 888°	-
	1 : 15	11° 3' 49' 15,9"	11,3818 305°	-
1 : 20 _{1,1}		11° 2' 51' 51,1"	11,2864 192°	-
	1 : 30	11° 1' 54' 34,9"	11,1909 682°	-
1 : 50 _{1,1}		11° 1' 18' 45,2"	11,1145 877°	-
1 : 100		34' 22,6"	11,0572 953°	-
1 : 200		17' 11,3"	11,0286 478°	-
1 : 500		16' 52,5"	11,0114 591°	-

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*.

Les valeurs de la série 1 sont les valeurs recommandées; toutefois, si elles n'offrent pas un choix suffisant, il est possible d'adopter les valeurs de la série 2.

* Voir Recommandation ISO 103, Nombres normaux -- Séries de nombres normaux.

42 □

TABLEAU 2 - Cônes pour applications particulières

bon *R/A*

Valeur nominale	Valeurs calculées		Conicité C	Publications Recommandation ISO	Applications
	Angles de cône α				
18° 30'	—	—	1 : 3,070 115	110	Cônes de bobinage pour l'industrie textile
11° 54'	—	—	1 : 4,797 451	326	
11° 8' 40"	—	—	1 : 6,598 442	111-324-325-375	
11° 7'	—	—	1 : 8,174 928	112-327	
7 : 24 ₁₁₁₁₁₁	16° 35' 39,4"	16,594 290°	1 : 3,428 571	297-339	Broches de machines-outils Emmanchements d'outils
1 : 9 ₁₁₁₁₁₁	11° 6' 21' 34,8"	11,6359 660°	—	239 *	Bornes de batterie
1 : 12,262	11° 4' 40' 11,6"	11,4669 884°	—	239	Cône Jacobs N° 2
1 : 12,972	11° 4' 24' 53,1"	11,4414 746°	—	239	Cône Jacobs N° 1
1 : 15,748	11° 3' 38' 13,4"	11,3637 060°	—	239	Cône Jacobs N° 33
1 : 16,666	11° 3' 26' 12,2"	11,3436 716°	—	594-595-596	Appareils à usage médical
1 : 18,779	11° 3' 11' 1,0"	11,3050 280°	—	239	Cône Jacobs N° 3
1 : 19,002	11° 3' 0' 52,4"	11,3014 543°	—	296	Cône Morse N° 5
1 : 19,180	11° 2' 59' 11,7"	11,2986 582°	—	296	Cône Morse N° 6
1 : 19,212	11° 2' 58' 53,8"	11,2981 618°	—	296	Cône Morse N° 0
1 : 19,254	11° 2' 58' 30,6"	11,2975 179°	—	296	Cône Morse N° 4
1 : 19,264	11° 2' 58' 24,8"	11,2973 556°	—	239	Cône Jacobs N° 6
1 : 19,922	11° 2' 52' 31,5"	11,2875 406°	—	296	Cône Morse N° 3
1 : 20,020	11° 2' 51' 41,0"	11,2861 377°	—	296	Cône Morse N° 2
1 : 20,047	11° 2' 51' 26,7"	11,2857 417°	—	296	Cône Morse N° 1
1 : 20,288	11° 2' 49' 24,7"	11,2823 537°	—	239	Cône Jacobs N° 0
1 : 23,904	11° 2' 23' 47,5"	11,2396 524°	—	296	Cône Brown & Sharpe N° 1 à 3
1 : 40 ₁₁₁₁₁₁	11° 1' 25' 15,4" 55,8	11,1420 934° 432 222	—	239 **	Appareils d'anesthésie

NOTE - Les valeurs de ce tableau ne doivent être utilisées que pour les applications particulières mentionnées en regard de chacune d'elles; à cette mention pourra être ajoutée, dans chaque norme nationale correspondant à la présente Recommandation ISO, une référence aux normes du pays concernant cette application particulière.

* Publication 95-3 de la CEI (Commission Electrotechnique Internationale).
 ** En cours d'étude au sein du Comité Technique ISO/TC 121.