

NORME INTERNATIONALE



701

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION • МЕЖДУНАРОДНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ • ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION

Notation internationale des engrenages — Symboles de données géométriques

International gear notation — Symbols for geometrical data

Première édition — 1976-06-15

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 701:1976](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/65a76dc9-bceb-4ca7-8809-3afbb75c7883/iso-701-1976)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/65a76dc9-bceb-4ca7-8809-3afbb75c7883/iso-701-1976>

CDU 621.833 : 003.62

Réf. n° : ISO 701-1976 (F)

Descripteurs : engrenage, caractéristique géométrique, symbole.

Prix basé sur 5 pages

AVANT-PROPOS

L'ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration des Normes Internationales est confiée aux Comités Techniques ISO. Chaque Comité Membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du Comité Technique correspondant. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO, participent également aux travaux.

Les Projets de Normes Internationales adoptés par les Comités Techniques sont soumis aux Comités Membres pour approbation, avant leur acceptation comme Normes Internationales par le Conseil de l'ISO.

Avant 1972, les résultats des travaux des Comités Techniques étaient publiés comme Recommandations ISO; maintenant, ces documents sont en cours de transformation en Normes Internationales. Compte tenu de cette procédure, le Comité Technique ISO/TC 60 a examiné la Recommandation ISO/R 701 et est d'avis qu'elle peut, du point de vue technique, être transformée en Norme Internationale. La présente Norme Internationale remplace donc la Recommandation ISO/R 701-1968 à laquelle elle est techniquement identique.

La Recommandation ISO/R 701 avait été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Hongrie	Pologne
Allemagne	Inde	Royaume-Uni
Australie	Israël	Suède
Autriche	Italie	Suisse
Belgique	Japon	Turquie
Chili	Norvège	Yougoslavie
Espagne	Nouvelle-Zélande	
France	Pays-Bas	

Le Comité Membre du pays suivant avait désapprouvé la Recommandation pour des raisons techniques :

Tchécoslovaquie

Les Comités Membres des pays suivants ont désapprouvé la transformation de la Recommandation ISO/R 701 en Norme Internationale :

Belgique
U.R.S.S.

Notation internationale des engrenages – Symboles de données géométriques

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

0 INTRODUCTION

La présente Norme Internationale a pour objet d'unifier les symboles utilisés dans les différents pays pour la notation internationale des engrenages, en ce qui concerne les principales données géométriques définies dans l'ISO/R 1122, *Vocabulaire des engrenages – Définitions géométriques*.

Ces symboles ont été choisis à la suite d'une étude comparative approfondie, tenant compte de la nécessité de réserver un certain nombre de lettres pour la normalisation ultérieure d'autres notations, telles que celles qui sont relatives à la précision des engrenages.

Il importe par conséquent

- de mettre les normes nationales en accord avec la présente Norme Internationale afin d'assurer pour l'avenir un véritable langage international de notations facilitant les échanges de documents d'un pays à l'autre;
- de n'utiliser, pour les données géométriques, que les combinaisons des lettres ou signes faisant l'objet du répertoire en annexe, de façon à éviter tout risque de confusion avec les notations à prévoir ultérieurement pour d'autres données relatives aux engrenages.

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie des symboles pour des données géométriques pour l'emploi dans la notation des engrenages. Elle comporte essentiellement deux parties, à savoir :

- d'une part, les *symboles principaux*, composés soit d'une seule lettre de base, soit d'une lettre de base et d'un indice ou signe, généralement inséparables, pour le terme en question (voir tableau 1);
- d'autre part, des *indices ou signes additionnels* à ajouter, s'il y a lieu, aux symboles principaux, pour exprimer telle ou telle qualification du terme en question (voir tableau 2).

L'annexe récapitule, classés dans l'ordre des alphabets Romain et grec, d'une part les lettres de base et d'autre part les indices et signes ayant servi à l'établissement de la présente Norme Internationale et dont la combinaison peut être, éventuellement, utilisée pour la notation de tout autre terme de donnée géométrique non explicitement mentionné dans cette Norme Internationale.

2 SYMBOLES PRINCIPAUX ET INDICES OU SIGNES ADDITIONNELS

TABEAU 1 – Symboles principaux¹⁾

N°	Terme	Symbole	N°	Terme	Symbole
1	Entraxe	a	31	Angle de pression (ou d'incidence)	α
2	Angle des axes	Σ	32	Pas	p
3	Vitesse linéaire	v	33	Module	m
4	Vitesse angulaire	ω	34	Diametral pitch	P
5	Nombre de tours	n	35	Pas angulaire de la roue plate	τ
6	Rapport d'engrenage	u	36	Épaisseur	s
7	Rapport de transmission	i	37	Intervalle	e
8	Nombre de dents	z	38	Demi-angle d'épaisseur de dent	ψ
9	Largeur de denture	b	39	Demi-angle d'intervalle	η
10	Génératrice	R	40	Corde	\bar{s}
11	Rayon	r	41	Saillie à la corde	\bar{h}_a
12	Diamètre	d	42	Corde constante	\bar{s}_c
13	Diamètre primitif de référence	d	43	Saillie à la corde constante	\bar{h}_c
14 ²⁾	Diamètre primitif de fonctionnement	d'	44	Écartement (par exemple, W_3 pour 3 dents)	W
15	Diamètre de tête	d_a	45	Vide à fond de dent	c
16	Diamètre de pied	d_f	46	Jeu primitif	j_t
17	Angle primitif de référence	δ	47	Jeu entre dents	j_n
18 ²⁾	Angle primitif de fonctionnement	δ'	48	Coefficient de déport	x
19	Angle de tête	δ_a	49	Coefficient de modification d'entraxe	y
20	Angle de pied	δ_f	50	Longueur d'approche	g_f
21	Hauteur de dent	h	51	Longueur de retraite	g_a
22	Saillie	h_a	52	Longueur de conduite	g_α
23	Creux	h_f	53	Longueur de recouvrement	g_β
24 ³⁾	Angle de saillie	θ_a	54	Angle de conduite apparent	φ_α
25 ³⁾	Angle de creux	θ_f	55	Angle de recouvrement	φ_β
26	Angle d'hélice	β	56	Angle total de conduite	φ_γ
27	Inclinaison (d'hélice)	γ	57	Rapport de conduite apparent	ϵ_α
28	Pas hélicoïdal	p_z	58	Rapport de recouvrement	ϵ_β
29	Développante α (= $\text{tg} \alpha - \alpha$)	$\text{inv} \alpha$	59	Rapport total de conduite	ϵ_γ
30	Rayon de courbure du profil	ρ			

1) À compléter, éventuellement, par des indices ou des signes additionnels du tableau 2.

2) L'apostrophe peut, éventuellement, être remplacée par l'indice w.

3) Le théta minuscule peut s'écrire θ ou ϑ .

TABLEAU 2 – Indices ou signes additionnels

N°	Terme	Indice ou signe
Indices		
1	De tête	a
2	De pied	f
3	Apparent	t
4	Réal	n
5	Axial	x
6	Radial	r
7	Tangentiel	t
8	Moyen	m
9	De base	b
10	Sur cône ou cylindre quelconque	y
11	Sur cône complémentaire (ou roue cylindrique équivalente)	v
12	Extérieur	e
13	Intérieur	i
14	À droite; de droite	R
15	À gauche; de gauche	L
16	D'approche	f
17	De retraite	a
18	De conduite apparente	α
19	De recouvrement	β
20	Total de conduite	γ
21	Relatif à l'outil	0
22	Relatif au pignon	1
23	Relatif à la roue	2
Autres signes		
24	De référence	pas de signe
25 ¹⁾	De fonctionnement	' (apostrophe)
26	Coefficient (d'une dimension autre que le déport ou la modification d'entraxe)	* (astérisque)

1) L'apostrophe peut éventuellement être remplacée par l'indice w.

ANNEXE

INDEX RÉCAPITULATIF DES LETTRES ET SIGNES UTILISÉS DANS LA PRÉSENTE NORME INTERNATIONALE

TABLEAU 3 – Lettres italiques de base

ALPHABET ROMAIN

Symbole	Terme
Minuscules	
<i>a</i>	Entraxe
<i>b</i>	Largeur de denture
<i>c</i>	Vide à fond de dent
<i>d</i>	Diamètre
<i>e</i>	Intervalle
<i>g</i>	Longueur (de conduite, de recouvrement, etc.)
<i>h</i>	Hauteur (de dent) ou saillie ou creux
<i>i</i>	Rapport de transmission
<i>j</i>	Jeu
<i>m</i>	Module
<i>n</i>	Nombre de tours
<i>p</i>	Pas
<i>r</i>	Rayon
<i>s</i>	Épaisseur
<i>u</i>	Rapport d'engrenage
<i>v</i>	Vitesse linéaire
<i>x</i>	Coefficient de déport
<i>y</i>	Coefficient de modification d'entraxe
<i>z</i>	Nombre de dents
<i>inv α</i>	Développante α
Majuscules	
<i>P</i>	Diametral pitch
<i>R</i>	Génératrice
<i>W</i>	Écartement

ALPHABET GREC

Symbole	Terme
Minuscules	
α	Angle de pression (ou d'incidence)
β	Angle d'hélice
γ	Inclinaison (d'hélice)
δ	Angle primitif
ϵ	Rapport (de conduite, de recouvrement, etc.)
η	Demi-angle d'intervalle
θ	Angle (de saillie ou de creux) ¹⁾
ρ	Rayon de courbure du profil
τ	Pas angulaire de la roue plate
φ	Angle (de conduite, de recouvrement, etc.)
ψ	Demi-angle d'épaisseur de dent
ω	Vitesse angulaire
Majuscule	
Σ	Angle des axes

1) Le θ minuscule peut s'écrire θ ou ϑ .

TABLEAU 4 – Indices et signes

ALPHABET ROMAIN

Indice ou signe	Terme
Minuscules	
a	De tête; de retraite
b	De base
c	Relatif à la corde constante
e	Extérieur
f	De pied; d'approche
i	Intérieur
m	Moyen
n	Réel
r	Radial
t	Apparent; tangentiel
v	Sur cône complémentaire (ou roue cylindrique équivalente)
(w)	De fonctionnement ¹⁾
x	Axial
y	Sur cône ou cylindre quelconque
z	D'hélice ($p_z =$ pas d'hélice)
Majuscules	
L	À gauche; de gauche
R	À droite; de droite

ALPHABET GREC

Indice ou signe	Terme
Minuscules	
α	De conduite apparente
β	De recouvrement
γ	Total de conduite

CHIFFRES

0	Relatif à l'outil
1	Relatif au pignon
2	Relatif à la roue

SIGNES DIVERS

* (astérisque)	Coefficient (d'une dimension autre que le déport ou la modification d'entraxe)
(surlignage)	Relatif à la corde (ex. : \bar{s})
' (apostrophe)	De fonctionnement

NI SIGNE, NI INDICE

(pas de signe)	De référence
----------------	--------------

1) Indice pouvant éventuellement remplacer l'apostrophe qualifiant les mots «de fonctionnement».

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 701:1976

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/65a76dc9-bceb-4ca7-8809-3afbb75c7883/iso-701-1976>