

---

# NORME INTERNATIONALE **ISO** 2203



---

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

---

## Dessins techniques — Représentation conventionnelle des engrenages

Première édition — 1973-03-15

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

[ISO 2203:1973](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/876bc3a8-6880-4f70-80c1-3b2bc6793ecb/iso-2203-1973)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/876bc3a8-6880-4f70-80c1-3b2bc6793ecb/iso-2203-1973>

---

CDU 744.4 : 621.83

Réf. N° : ISO 2203-1973 (F)

**Descripteurs** : dessin, dessin industriel, engrenage, roue pour chaîne, représentation.

## AVANT-PROPOS

ISO (Organisation Internationale de Normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (Comités Membres ISO). L'élaboration de 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.

La Norme Internationale ISO 2203 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 10, *Dessins techniques*, et soumise aux Comités Membres en janvier 1971.

Elle a été approuvée par les Comités Membres des pays suivants :

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

Aucun Comité Membre n'a désapprouvé le document.

# Dessins techniques – Représentation conventionnelle des engrenages

## 1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale établit une représentation conventionnelle des dentures des engrenages, ainsi que des vis sans fin et des roues à chaîne. Elle s'applique aux dessins de détail et dessins d'ensemble.

Selon les principes de base, une roue d'engrenage est représentée (sauf en coupe axiale) comme une pièce pleine non dentée, avec pour seule adjonction, le tracé de la surface primitive, en trait mixte fin.

NOTE — Pour des raisons d'uniformité dans la présente Norme Internationale, les figures sont en projection du premier dièdre (Méthode E). Il est entendu que les principes établis s'appliquent également à la projection du troisième dièdre (Méthode A).

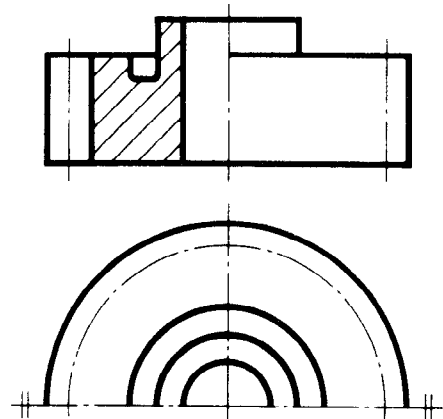


FIGURE 1

## 2 DESSINS DE DÉTAIL (ROUES ISOLÉES)

### 2.1 Contours et arêtes

Représenter les contours et les arêtes de chaque roue (voir Figures 1, 2 et 3) comme s'il s'agissait,

- en vue non coupée, d'une roue non dentée limitée par la surface de tête;
- en coupe axiale, d'une roue à denture droite ayant deux dents diamétralement opposées, représentées non coupées (même dans le cas d'une denture non droite, ou d'un nombre impair de dents).

### 2.2 Surface primitive de fonctionnement

Tracer la surface primitive en trait mixte fin, même dans les parties cachées et dans les vues en coupe, et la représenter,

- en projection normale à l'axe, par son cercle primitif de fonctionnement (cercle primitif de fonctionnement extérieur dans le cas d'une roue conique et cercle primitif de fonctionnement médian dans le cas d'une roue creuse à vis sans fin) (voir Figures 1, 2 et 3);
- en projection parallèle à l'axe, par son contour apparent, en faisant dépasser le trait de part et d'autre du contour de la roue (voir Figures 1, 2 et 3).

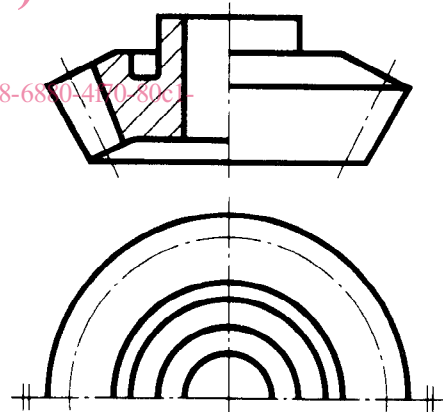


FIGURE 2

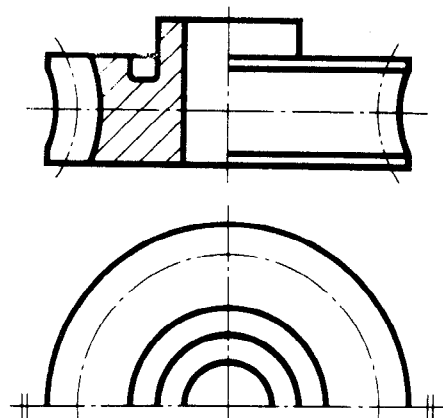


FIGURE 3

**2.3 Surface de pied**

En règle générale, ne pas représenter la surface de pied, sauf dans les vues en coupe.

Toutefois, s'il est utile de la représenter également sur des vues non coupées, la tracer toujours, en ce cas, en trait continu fin (voir Figures 4, 5 et 6).

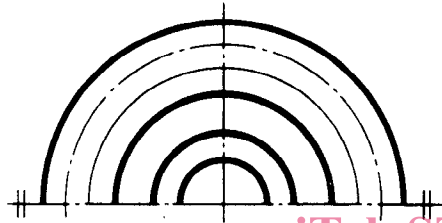
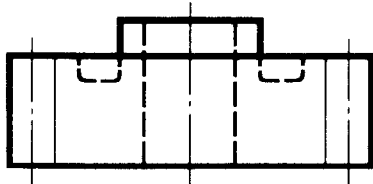


FIGURE 4

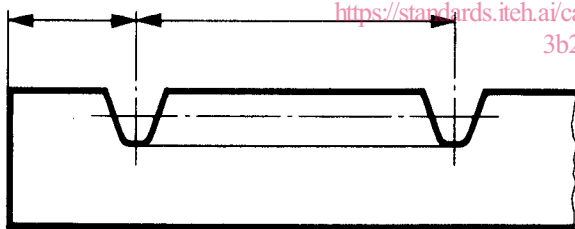


FIGURE 5

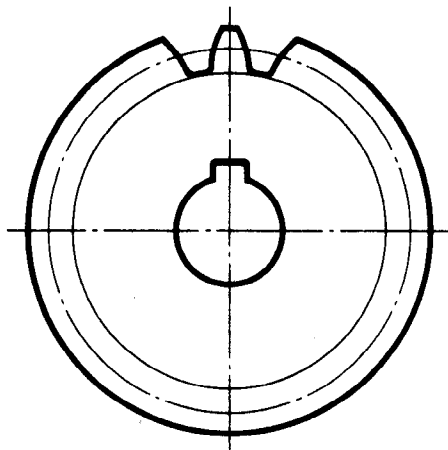


FIGURE 6

**2.4 Denture**

Définir le profil de denture, soit par référence à une norme, soit par un dessin à échelle convenable.

S'il est indispensable de faire figurer une ou deux dents sur le dessin lui-même (soit pour délimiter les extrémités d'un secteur denté ou d'une crémaillère, soit pour préciser la position de la denture par rapport à un plan axial donné), les tracer en traits continus forts (voir Figures 5 et 6).

Indiquer, s'il y a lieu, l'orientation de la denture d'un engrenage ou d'une crémaillère sur la projection parallèle à l'axe de l'engrenage, par trois traits fins et continus en forme et direction correspondant (voir Tableau et Figure 7).

TABLEAU

Denture	Symbole
Hélicoïdale à droite	
Hélicoïdale à gauche	
En chevrons	
Spirale	

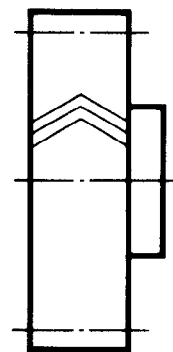
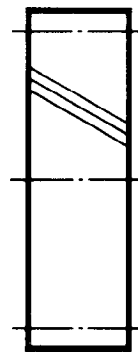


FIGURE 7

NOTE – Dans le cas d'un assemblage, ne faire figurer le symbole que sur une roue.

### 3 DESSINS D'ENSEMBLE (ENGRENAGES)

Les conventions utilisées pour la représentation de chacune des roues d'un engrenage s'appliquent également aux dessins d'ensemble. Toutefois, pour un assemblage de roues coniques en projection parallèle à l'axe, prolonger le tracé de la surface primitive jusqu'à son point de rencontre avec l'axe (voir Figures 9 et 10).

Aucune des deux roues d'un engrenage n'est supposée cachée par l'autre dans la partie en prise (voir Figure 8), sauf dans les deux cas ci-après :

- 1) si l'une des roues, située entièrement en avant de l'autre, la cache effectivement (voir Figures 9, 10 et 11);
- 2) si les deux roues sont représentées en coupe axiale, auquel cas l'une des deux roues, arbitrairement choisie, est supposée cachée en partie par l'autre (voir Figure 9).

Dans ces deux cas, la représentation des contours et arêtes cachés peut être omise, si elle n'est pas indispensable à la clarté du dessin (voir Figures 9 et 10).

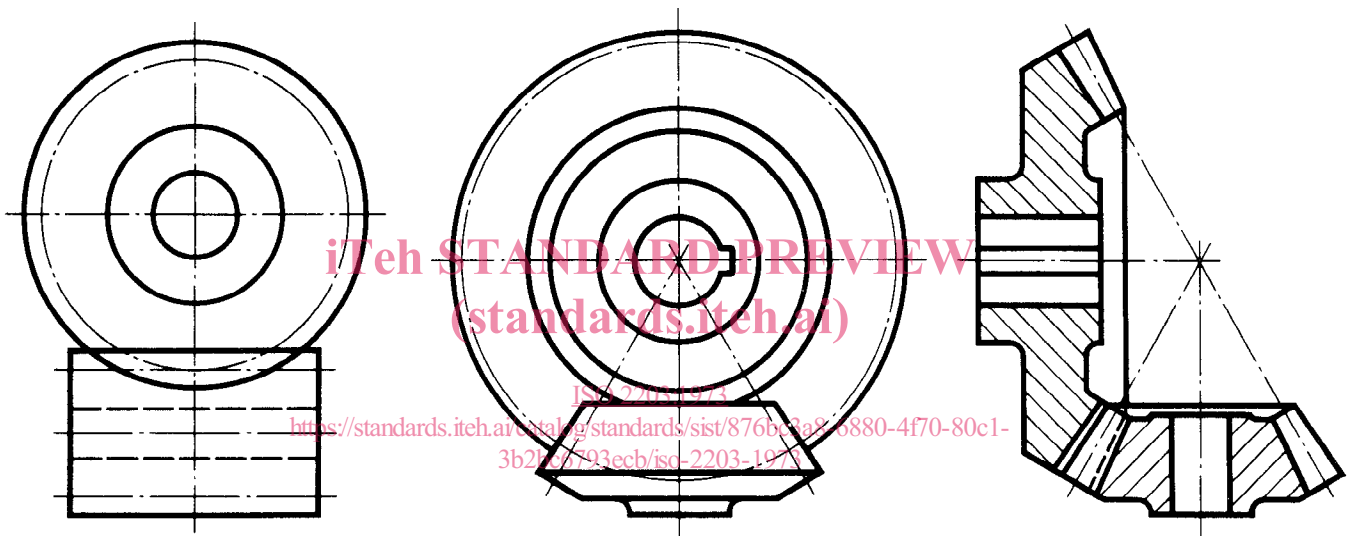


FIGURE 8

FIGURE 9

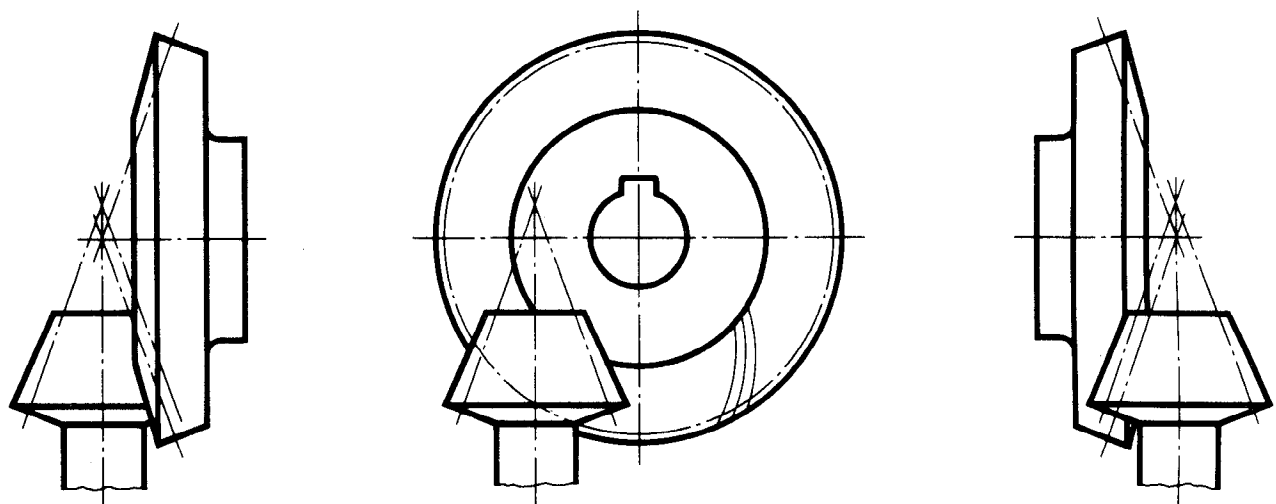


FIGURE 10

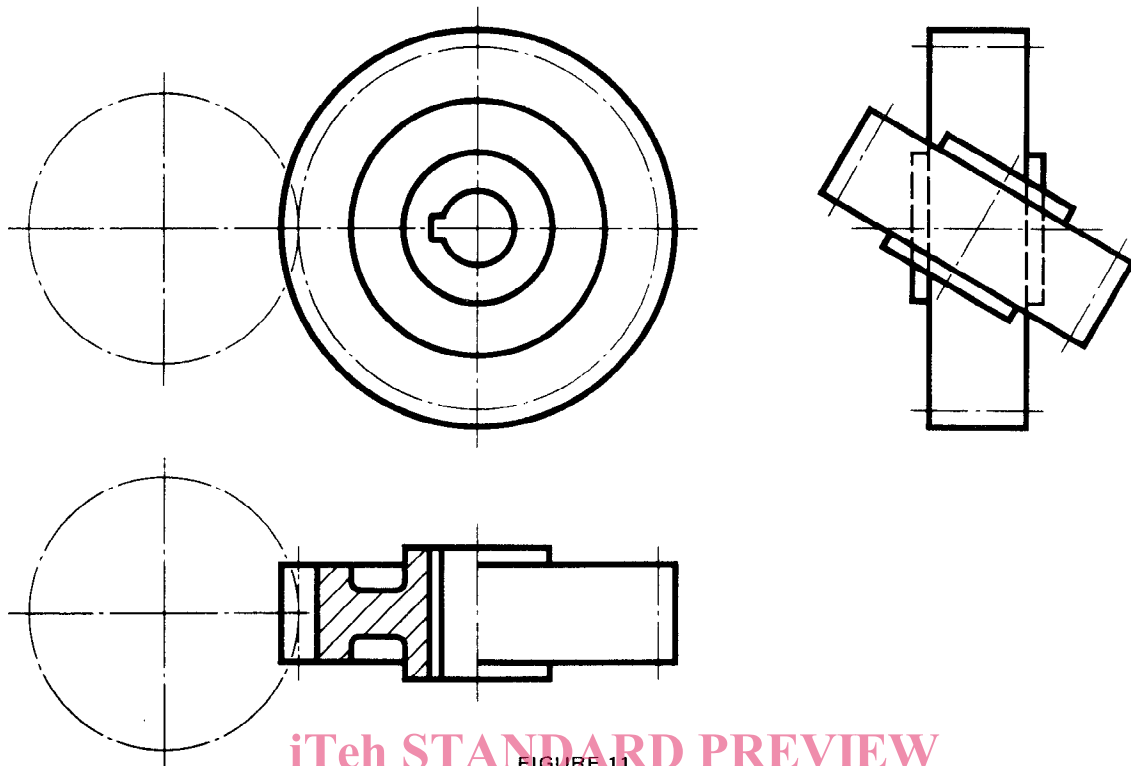


FIGURE 11

iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

3.1 Engrenage extérieur de roues cylindriques

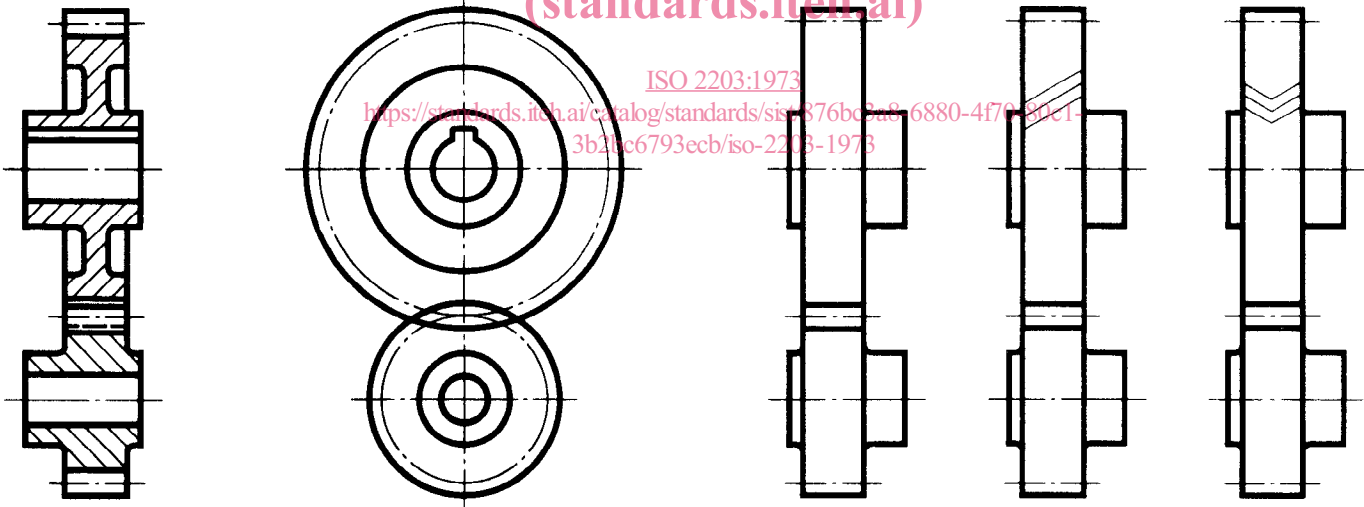


FIGURE 12

3.2 Engrenage intérieur de roues cylindriques

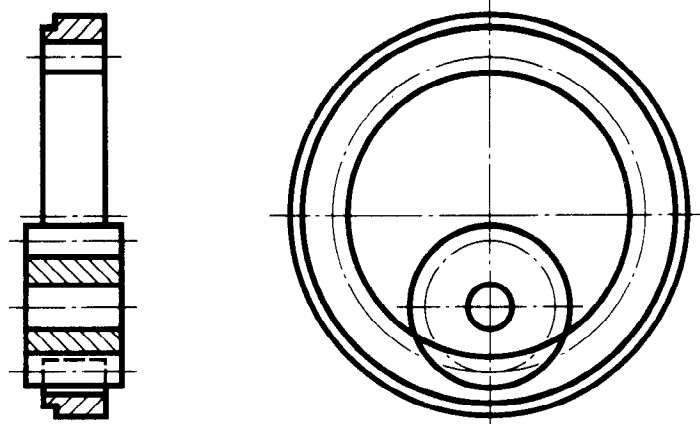
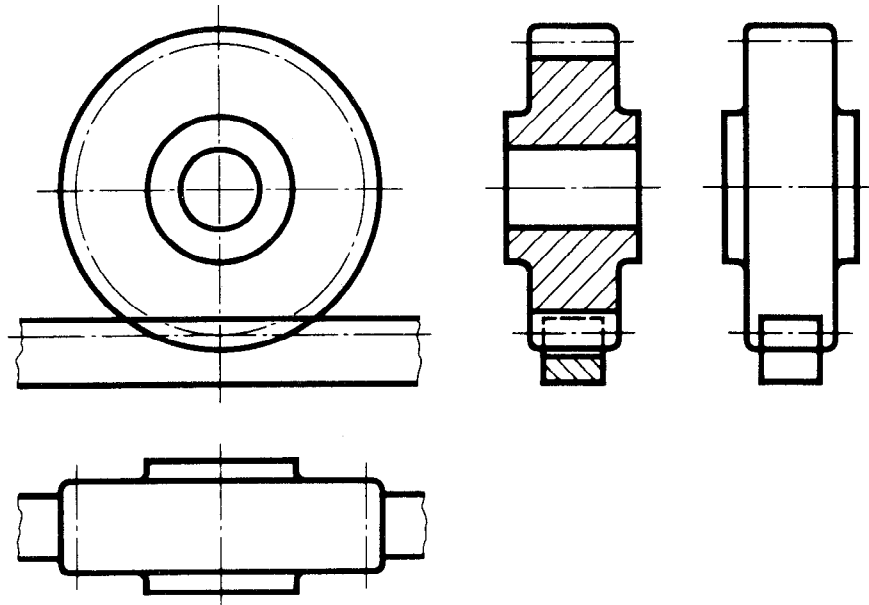


FIGURE 13

3.3 Engrenage de roue avec crémaillère



iTeh STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

FIGURE 14

ISO 2203:1973

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/876bc3a8-6880-4f70-80c1-710000000000/iso-2203-1973>

3.4 Engrenage de pignons coniques avec intersection des axes sous un angle quelconque

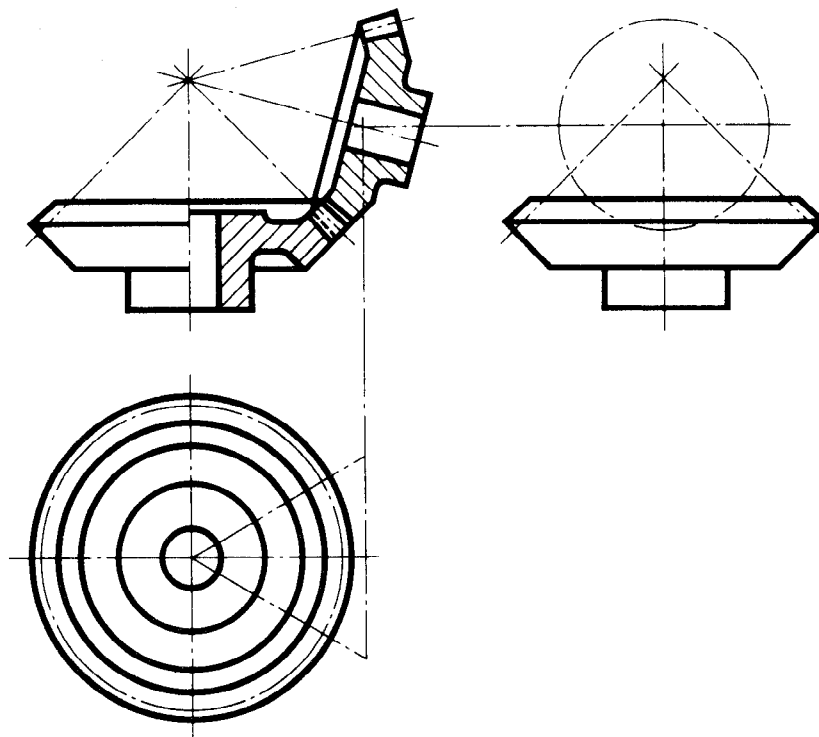


FIGURE 15

3.5 Engrenage avec vis cylindrique en coupe

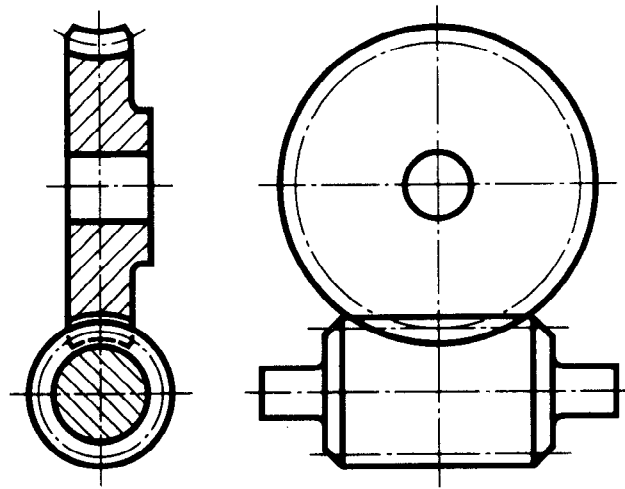


FIGURE 16

3.6 Roues à chaîne

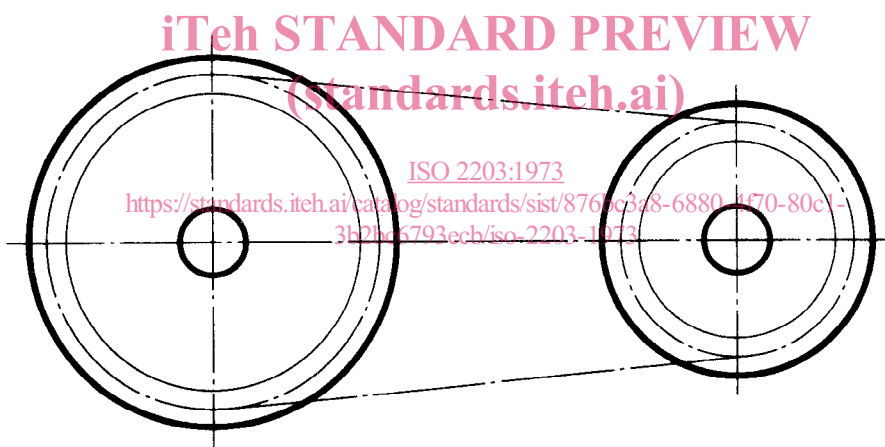


FIGURE 17