

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 1275 a été établie par le Comité Technique ISO/TC 100, *Chaînes et roues à chaînes pour transmission d'énergie et convoyeurs*.

Elle fut approuvée en mars 1968 par les Comités Membres des pays suivants :

Afrique du Sud, Rép. d'	Finlande	Roumanie
Allemagne	France	Royaume-Uni
Autriche	Grèce	Suède
Belgique	Inde	Tchécoslovaquie
Bésil	Iran	Turquie
Chili	Israël	U.S.A.
Corée, Rép. dém. p. de	Italie	Yougoslavie
Egypte, Rép. arabe d'	Japon	
Espagne	Portugal	

Le Comité Membre du pays suivant a désapprouvé le document pour des raisons techniques :

U.R.S.S.

TABLE DES MATIÈRES

	Page
0 Introduction	1
1 Objet et domaine d'application	1
2 Références	1
3 Chaînes de transmission	2
3.1 Nomenclature	2
3.2 Désignation	4
3.3 Dimensions	4
3.4 Charges de rupture	4
3.5 Charge d'essai	4
3.6 Précision sur la longueur	4
3.7 Marquage	4
4 Roues pour chaînes	7
4.1 Nomenclature	7
4.2 Dimensions diamétrales	8
4.3 Forme de la denture	8
4.4 Excentration	9
4.5 Voile	9
4.6 Précision de taillage des dents	9
4.7 Nombre de dents	9
4.8 Tolérances sur l'alésage	9
4.9 Marquage	9
5 Chaînes pour convoyeurs	9
5.1 Généralités	9
5.2 Nomenclature	9
5.3 Désignation	9
5.4 Dimensions	9
5.5 Marquage	9
5.6 Plaque d'attache	12
Appendice : Diamètre primitifs	14

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 1275:1972

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/057ff4bd-d81e-4d79-b095-34e3b8f56621/iso-1275-1972>

Chaînes de précision à rouleaux à pas long et roues dentées correspondantes, pour transmission et convoyeurs

0 INTRODUCTION

Les dispositions de la présente Norme Internationale ont été établies en prenant comme élément de base les types des chaînes utilisées dans la majorité des pays du monde et en unifiant leurs dimensions, leurs résistances et les autres données sur lesquelles différaient les normes nationales courantes. En même temps, ont été éliminées certaines séries de dimensions accessoires figurant dans quelques normes nationales, mais pour lesquelles il ne paraissait pas qu'un usage universel soit établi.

Tout le champ d'application ouvert à ce moyen de transmission est couvert par les gammes de chaînes qui ont déjà été établies. Pour parvenir à ce résultat, deux types de chaînes ont été prévus pour les pas de 25,4 mm (1,0 in) à 76,2 mm (3,0 in) inclus. Ces chaînes sont dérivées d'une part, des normes établies dans l'hémisphère ouest (suffixe A) et d'autre part, de celles représentant l'unification de toutes les principales normes établies en Europe (suffixe B), les deux se complétant pour couvrir le champ d'application le plus large possible.

La partie de la présente Norme Internationale couvrant les roues à chaînes représente l'unification de toutes les normes nationales du monde et inclut en particulier les tolérances complètes relatives à la forme des dents qui, jusqu'à présent, manquent dans la plupart des normes nationales courantes.

Les dimensions indiquées assurent l'interchangeabilité d'engrènement des chaînes et, en cas de réparation, l'interchangeabilité des maillons.

1 OBJET ET DOMAINE D'APPLICATION

La présente Norme Internationale spécifie les caractéristiques des chaînes à rouleaux de précision à pas long, utilisées pour la transmission mécanique de puissance et pour les convoyeurs, ainsi que celles des roues correspondantes. Elle fixe les dimensions, tolérances, charges de mesurage et charges de rupture minimales.

Ces chaînes à pas long sont dérivées de certaines des chaînes de transmission de précision à pas court couvertes par ISO/R 606, qui ont des dimensions communes mais dont le pas est deux fois plus grand.

Ces chaînes sont destinées à l'utilisation sous des conditions moins sévères, en ce qui concerne la vitesse et la puissance transmises, que celles correspondant aux chaînes de base desquelles elles sont dérivées.

2 RÉFÉRENCES

ISO/R 286, *Système ISO de tolérances et d'ajustement – Première partie : Généralités, tolérances et écarts.*

ISO/R 606, *Chaînes de transmission de précision à rouleaux à pas courts et roues dentées correspondantes.*

3 CHAÎNES DE TRANSMISSION

3.1 Nomenclature

Les illustrations des Figures 1 à 3 ne définissent pas la forme réelle des plaques de chaînes.

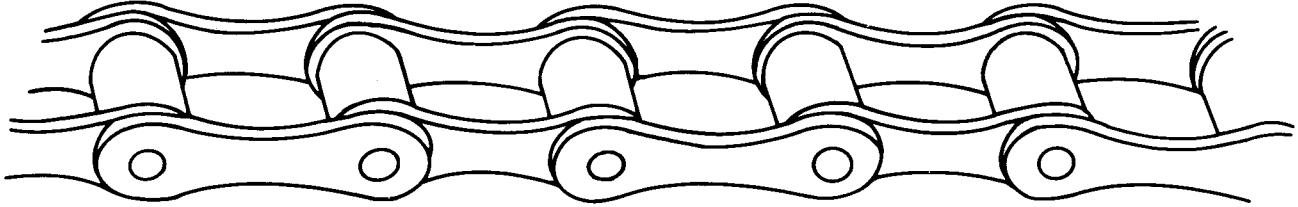


FIGURE 1 – Chaîne de transmission

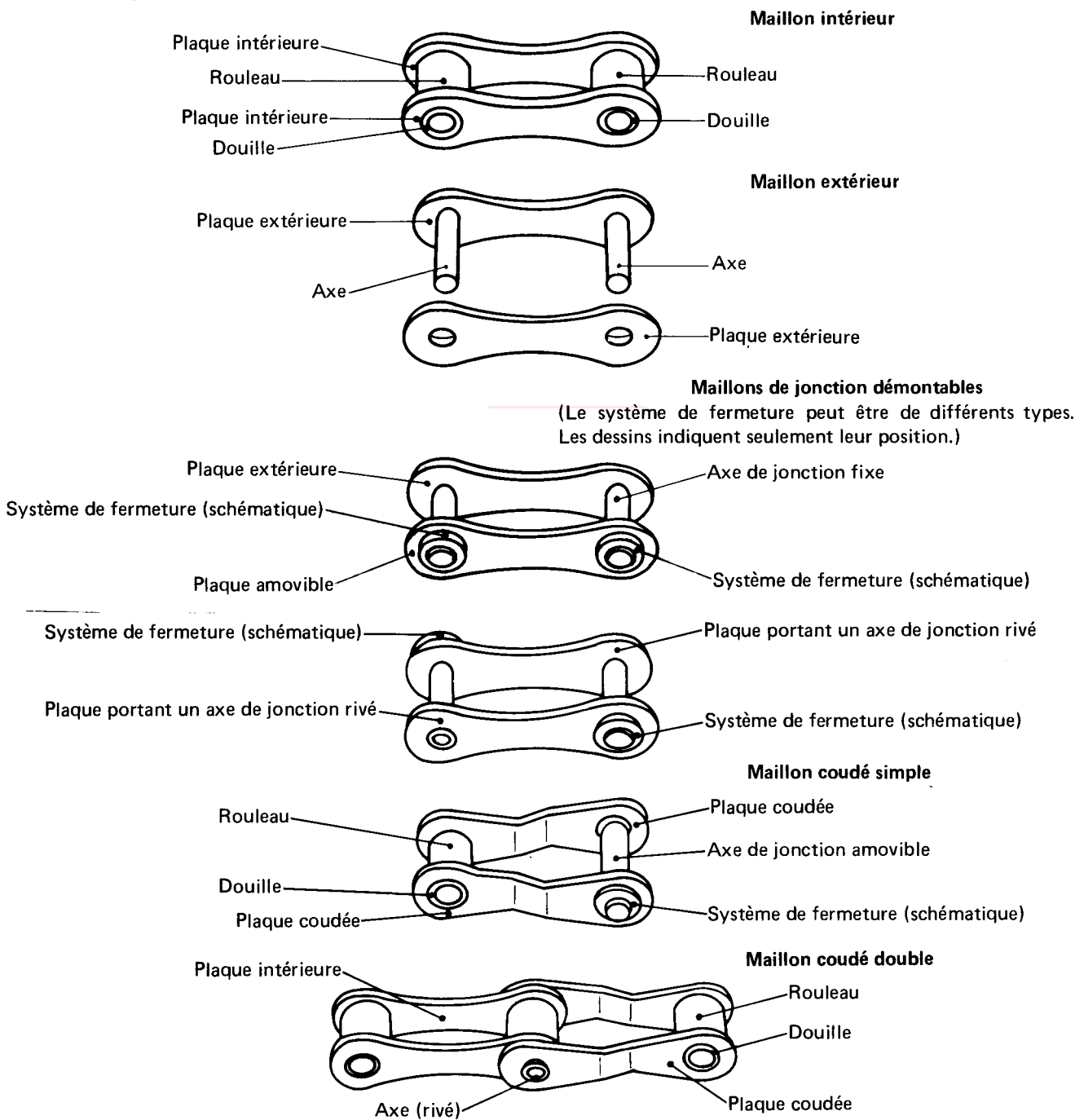
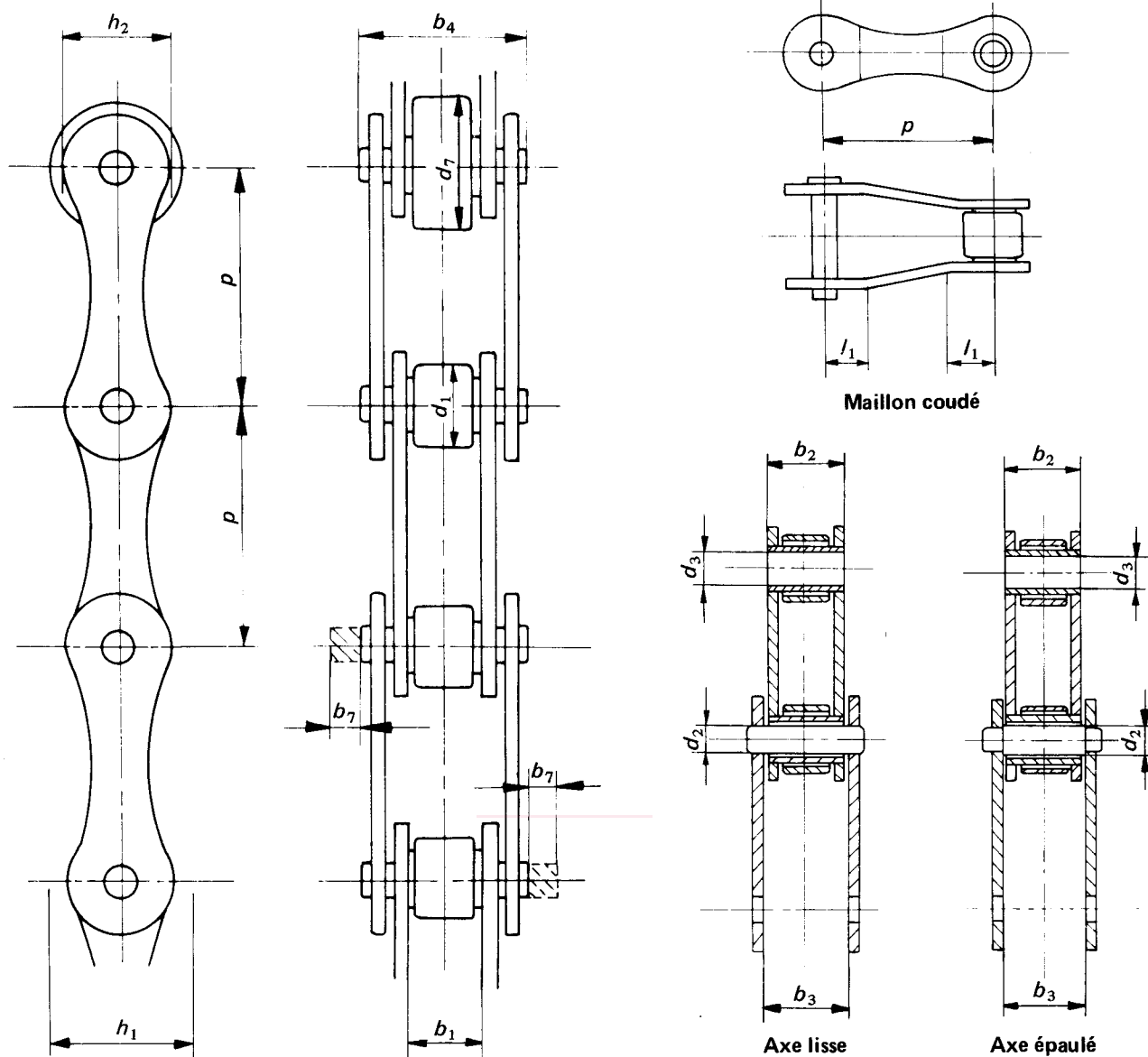


FIGURE 2 – Types de maillons



La hauteur de passage de la chaîne h_1 est la hauteur minimale du canal à travers lequel passera la chaîne assemblée.

La largeur hors tout d'une chaîne avec système de fermeture est la suivante :

- $b_4 + b_7$ pour axe rivé et système de fermeture sur un côté;
- $b_4 + 1,6 b_7$ pour axe avec tête et système de fermeture sur un côté;
- $b_4 + 2 b_7$ pour système de fermeture sur les deux côtés.

FIGURE 3 – Clé des Tableaux 1 à 4

3.2 Désignation

Les chaînes de transmission de précision à rouleaux à pas long doivent être désignées par les symboles normalisés de chaîne ISO indiqués dans la première colonne des Tableaux 1 à 4. Ces symboles de chaîne ont été obtenus en ajoutant le préfixe 2 au symbole ISO de la chaîne de base de l'ISO/R 606.

3.3 Dimensions

Les chaînes doivent être conformes aux dimensions données dans les Tableaux 1 à 4. Les dimensions maximales et minimales sont spécifiées en vue d'assurer l'interchangeabilité des maillons de chaînes fabriquées par les différents constructeurs. Elles représentent des limites garantissant l'interchangeabilité, mais non les tolérances de fabrication.

Dans la présente Norme Internationale, seules sont indiquées les dimensions des chaînes simples à pas long.

3.4 Charges de rupture

Les essais de rupture doivent être effectués sur une longueur libre d'au moins cinq pas. Les extrémités de la chaîne doivent être fixées aux mors de la machine d'essai à l'aide d'un axe passant à travers les trous des plaques ou à travers les douilles, ou à l'aide d'un rouleau commun à un maillon intérieur et à un maillon extérieur. Le dispositif d'ancrage doit permettre le mouvement dans tous les plans. La méthode à utiliser est au choix du fabricant.

En cas de rupture à proximité immédiate du maillon d'attache, l'essai doit être considéré comme non valable.

Les charges minimales de rupture à la traction sont données dans les Tableaux 1 à 4.

3.5 Charge d'essai

Toutes les chaînes doivent être soumises à une charge d'essai égale au tiers de la charge minimale de rupture à la traction indiquée dans les Tableaux 1 à 4.

3.6 Précision sur la longueur

Les chaînes doivent être mesurées après application de la charge d'essai (lorsque cette opération est pratiquée), mais avant graissage.

La longueur normale de mesurage doit être 49 fois le pas de la chaîne ou de 1 524 mm (60 in), en prenant la plus faible des deux valeurs, la chaîne se terminant à chaque extrémité par un maillon intérieur.

La chaîne doit être supportée sur toute sa longueur et la charge de mesurage indiquée dans les Tableaux 1 à 4 doit être appliquée.

Pour être conforme à la présente Norme Internationale, la longueur de la chaîne doit être égale à la longueur nominale avec les limites de tolérances de

$$\begin{array}{r} + 0,15 \% \\ 0 \end{array}$$

La précision sur la longueur de chaînes travaillant en parallèle, doit être comprise entre les limites de tolérances indiquées ci-dessus, mais l'appariement de ces chaînes ne doit se faire qu'après accord avec le fabricant.

3.7 Marquage

Les chaînes doivent être repérées avec

- a) le nom du fabricant ou la marque déposée;
- b) le numéro de chaîne ISO (colonne 1 des Tableaux 1 à 4).

TABLEAU 1 — Dimensions, charges de mesurage et charges de rupture des chaînes de transmission à pas long (unités métriques)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15												
															Numéro de chaîne ISO	Pas p	Diamètre des rouleaux d_1 max.	Largeur entre plaques intérieures b_1 min.	Diamètre du corps de l'axe d_2 max.	Alésage de la douille d_3 min.	Hauteur de passage de la chaîne h_1 min.	Largeur des plaques h_2 max.	Mailion coudé l_1 min.	Largeur extérieure du maillon intérieur b_2 max.	Largeur intérieure du maillon extérieur b_3 min.	Largeur hors-tout sur axes rivés b_4 max.
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	kN	kN	min.	kN
208A	25,40	7,92	7,95	3,96	4,01	12,33	12,07	6,9	11,18	11,31	17,8	3,9	0,125	13,8												
208B	25,40	8,51	7,75	4,45	4,50	12,07	11,81	6,9	11,30	11,43	17,0	3,9	0,125	17,8												
210A	31,75	10,16	9,53	5,08	5,13	15,35	15,09	8,4	13,84	13,97	21,8	4,1	0,20	21,8												
210B	31,75	10,16	9,65	5,08	5,13	14,99	14,73	8,4	13,28	13,41	19,6	4,1	0,20	22,2												
212A	38,10	11,91	12,70	5,94	5,99	18,34	18,08	9,9	17,75	17,88	26,9	4,6	0,28	31,1												
212B	38,10	12,07	11,68	5,72	5,77	16,39	16,13	9,9	15,62	15,75	22,7	4,6	0,28	28,9												
216A	50,80	15,88	15,88	7,92	7,97	24,39	24,13	13,0	22,61	22,74	33,5	5,4	0,50	55,6												
216B	50,80	15,88	17,02	8,28	8,33	21,34	21,08	13,0	25,45	25,58	36,1	5,4	0,50	42,3												
220A	63,50	19,05	19,05	9,53	9,58	30,48	30,18	16,0	27,46	27,59	41,1	6,1	0,78	86,7												
220B	63,50	19,05	19,56	10,19	10,24	26,68	26,42	16,0	29,01	29,14	43,2	6,1	0,78	64,5												
224A	76,20	22,23	25,40	11,10	11,15	36,55	36,20	19,1	35,46	35,59	50,8	6,6	1,11	124,6												
224B	76,20	25,40	25,40	14,63	14,68	33,73	33,40	19,1	37,92	38,05	53,4	6,6	1,11	97,9												
228B	88,90	27,94	30,99	15,90	15,95	37,46	37,08	21,3	46,58	46,71	65,1	7,4	1,51	129,0												
232B	101,60	29,21	30,99	17,81	17,86	42,72	42,29	24,4	45,57	45,70	67,4	7,9	2,00	169,0												

1) Les dimensions exactes dépendent des systèmes de fermeture utilisés, mais ne doivent, en aucun cas, dépasser les chiffres indiqués dans cette colonne. Les acheteurs pourront obtenir les cotes exactes en consultant les fabricants.

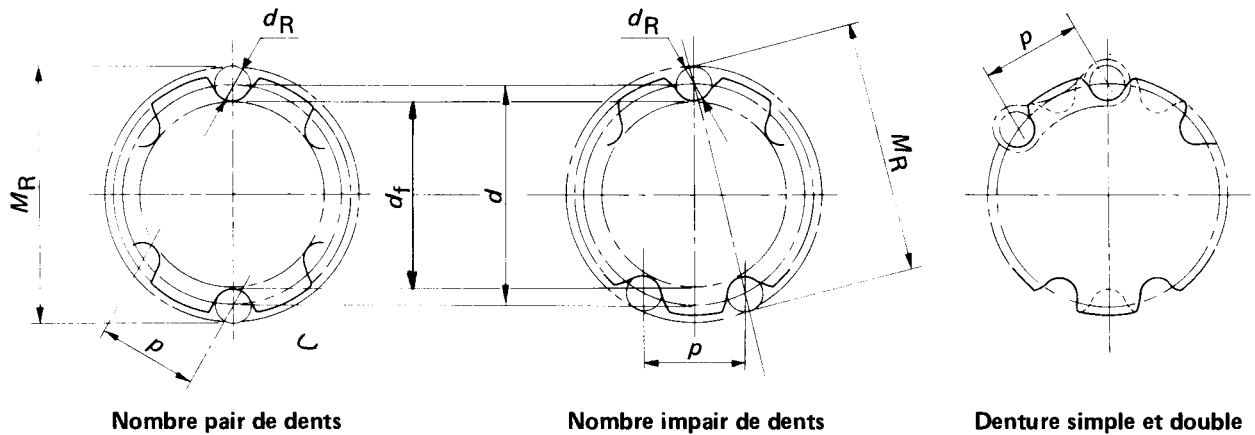
TABLEAU 2 — Dimensions, charges de mesurage et charges de rupture des chaînes de transmission à pas long (unités inch-pound)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Numéro de chaîne ISO	Pas p	Diamètre des rouleaux	Largueur entre plaques intérieures	Diamètre du corps de l'axe	Alésage de la douille	Hauteur de passage de la chaîne	Largueur des plaques	Mailion coudé	Largueur extérieure du mailion intérieur	Largueur intérieure du mailion extérieur	Largueur hors-tout sur axes rivés	Largueur supplémentaire pour système de fermeture ¹⁾	Charge de mesurage	Charge de rupture
		d_1 max.	b_1 min.	d_2 max.	d_3 min.	h_1 min.	h_2 max.	l_1 min.	b_2 max.	b_3 min.	b_4 max.	b_7 max.		
	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	lbf	lbf
208A	1,00	0,313	0,313	0,156	0,158	0,485	0,475	0,27	0,440	0,445	0,70	0,15	28	3 100
208B	1,00	0,335	0,305	0,175	0,177	0,475	0,465	0,27	0,445	0,450	0,67	0,15	28	4 000
210A	1,25	0,400	0,375	0,200	0,202	0,604	0,594	0,33	0,545	0,550	0,86	0,16	44	4 900
210B	1,25	0,400	0,380	0,200	0,202	0,590	0,580	0,33	0,523	0,528	0,77	0,16	44	5 000
212A	1,50	0,469	0,500	0,234	0,236	0,722	0,712	0,39	0,699	0,704	1,06	0,18	63	7 000
212B	1,50	0,475	0,460	0,225	0,227	0,645	0,635	0,39	0,615	0,620	0,89	0,18	63	6 500
216A	2,00	0,625	0,625	0,312	0,314	0,960	0,950	0,51	0,890	0,895	1,32	0,21	112	12 500
216B	2,00	0,625	0,670	0,326	0,328	0,840	0,830	0,51	1,002	1,007	1,42	0,21	112	9 500
220A	2,50	0,750	0,750	0,375	0,377	1,200	1,188	0,63	1,081	1,086	1,62	0,24	175	19 500
220B	2,50	0,750	0,770	0,401	0,403	1,050	1,040	0,63	1,142	1,147	1,70	0,24	175	14 500
224A	3,00	0,875	1,000	0,437	0,439	1,439	1,425	0,75	1,396	1,401	2,00	0,26	250	28 000
224B	3,00	1,000	1,000	0,576	0,578	1,328	1,315	0,75	1,493	1,498	2,10	0,26	250	22 000
228B	3,50	1,100	1,220	0,626	0,628	1,475	1,460	0,84	1,834	1,839	2,56	0,29	340	29 000
232B	4,00	1,150	1,220	0,701	0,703	1,682	1,665	0,96	1,794	1,799	2,65	0,31	450	38 000

1) Les dimensions exactes dépendent des systèmes de fermeture utilisés, mais ne doivent, en aucun cas, dépasser les chiffres indiqués dans cette colonne. Les acheteurs pourront obtenir les cotes exactes en consultant les fabricants.

4 ROUES POUR CHÂÎNES

4.1 Nomenclature

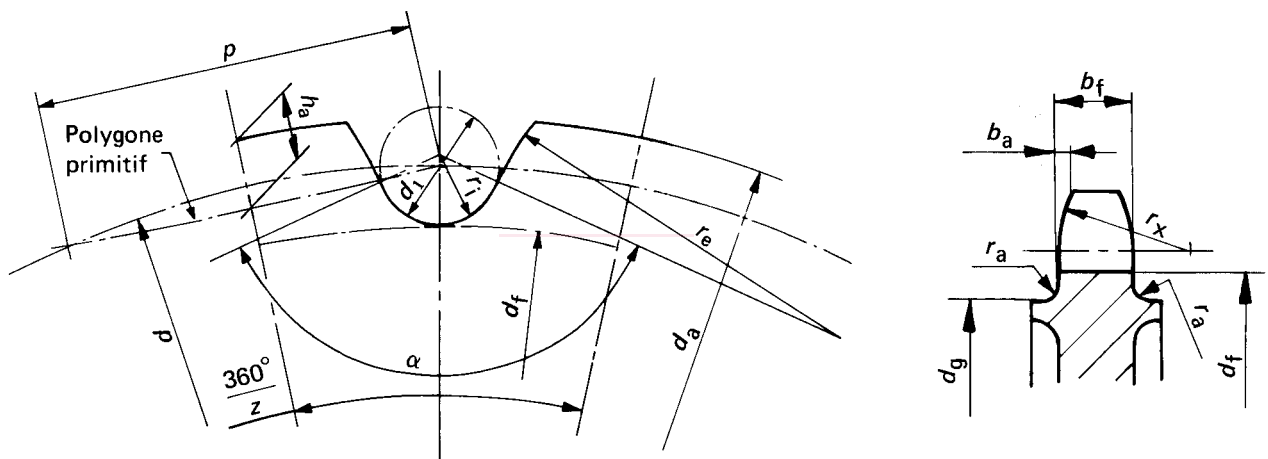


Nombre pair de dents

Nombre impair de dents

Denture simple et double

Trait continu = z
 Trait mixte = $2z$



- b_a = largeur de chanfrein d'entrée de la dent
- b_f = largeur de dent
- b_1 = largeur minimale entre plaques intérieures
- d = diamètre primitif
- d_a = diamètre extérieur
- d_f = diamètre à fond de dent
- d_g = diamètre maximal de dégagement
- d_R = diamètre de vérification des galets
- d_1 = diamètre maximal du rouleau
- h_a = hauteur de la dent au-dessus du polygone primitif
- h_2 = largeur maximale des plaques

- M_R = cote de vérification sur galets
- p = longueur du côté du polygone primitif, égale au pas de la chaîne
- r_a = rayon de raccordement réel
- r_e = rayon de dégagement
- r_j = rayon de repos du rouleau
- r_x = rayon minimal du flanc de la dent
- z = nombre de dents correspondant au nombre de maillons qui font le tour de la roue
- z_1 = nombre de dents pour les roues à double série: de dents = $2z$
- α = angle de contact du rouleau

FIGURE 4 – Nomenclature des roues pour chaînes