
Norme internationale



6972

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

Chaînes à maillons coudés en acier, de type soudé, et roues dentées pour chaînes

Welded steel type cranked link mill chains and chain wheels

Première édition — 1982-12-15

ITEH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 6972:1982](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7c628615-314d-4d5f-bbfb-23f37eb46f04/iso-6972-1982>

CDU 621.855

Réf. n° : ISO 6972-1982 (F)

Descripteurs : chaîne, chaîne à maillons soudés, roue pour chaîne, dimension, tolérance de dimension, nomenclature, désignation, charge de mesure, charge de rupture.

Prix basé sur 19 pages

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 confiée aux comités techniques de l'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 6972 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 100, *Chaînes et roues à chaînes pour transmission d'énergie et convoyeurs*, et a été soumise aux comités membres en septembre 1981.

[ISO 6972:1982](https://www.iso.org/standards/catalog/standards/sist/7c628615-314d-4d5f-bbf-23f37eb46f04/iso-6972-1982)

Les comités membres des pays suivants l'ont approuvée :

Afrique du Sud, Rép. d'	Espagne	Roumanie
Autriche	France	Royaume-Uni
Belgique	Inde	Tchécoslovaquie
Corée, Rép. de	Irlande	URSS
Égypte, Rép. arabe d'	Pays-Bas	USA

Le comité membre du pays suivant l'a désapprouvée pour des raisons techniques :

Pologne

Chaînes à maillons soudés en acier, de type soudé, et roues dentées pour chaînes

1 Objet et domaine d'application

La présente Norme internationale fixe les dimensions, tolérances, charges de mesurage et charges minimales de rupture des chaînes soudées, à maillons soudés, utilisées pour les transmissions mécaniques, pour le transport de matériaux dans une multitude de conditions, et spécifie les formes de denture et le profil transversal de la denture des roues dentées correspondantes.

La présente Norme internationale spécifie également quatorze types de plaques-attaches.

Les dimensions fixées assurent l'interchangeabilité d'engrenement des chaînes et, en cas de réparation, l'interchangeabilité de chaque maillon.

2 Références

ISO 286/1, *Système ISO de tolérances et d'ajustements — Partie 1 : Généralités, tolérances et écarts.*¹⁾

ISO 1101, *Dessins techniques — Tolérancement géométrique — Tolérancement de forme, orientation, position et battement — Généralités, définitions, symboles, indications sur les dessins.*

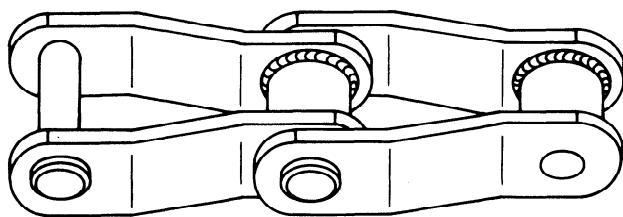


Figure 1 — Chaîne à maillons soudés assemblée

3 Chaînes

3.1 Nomenclature

La nomenclature des chaînes est indiquée aux figures 1, 2 et 3 et dans les tableaux 1 et 1M.

Les illustrations ne définissent pas nécessairement la forme réelle des plaques soudées.

3.2 Désignation

Les chaînes à maillons soudés en acier, de type soudé, sont désignées par le préfixe «W», indiquant qu'elles sont soudées, suivi par un numéro similaire à celui du type moulé ou de construction mécanique en acier qu'elles remplacent.

3.3 Construction

Une chaîne est constituée par l'assemblage d'une série de maillons soudés (voir figures 1 et 2) qui sont assemblés par des axes emmanchés dans les trous des plaques. Pour les empêcher de tourner, les axes de jonction sont ajustés avec serrage dans les plaques soudées et/ou immobilisés par des moyens mécaniques, par exemple méplats.

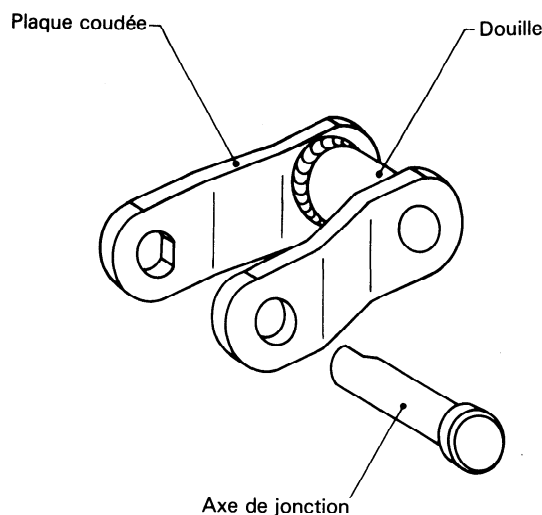


Figure 2 — Composants d'un maillon de type soudé

1) Actuellement au stade de projet. (Révision de l'ISO/R 286-1962.)

3.4 Dimensions

Les chaînes doivent être conformes aux dimensions indiquées dans les tableaux 1 et 1M. Les dimensions maximales et minimales sont fixées en vue d'assurer l'interchangeabilité des maillons de chaînes fabriqués par différents constructeurs. Elles représentent des limites qui assurent l'interchangeabilité, mais ce ne sont en aucun cas les tolérances adoptées pour leur fabrication.

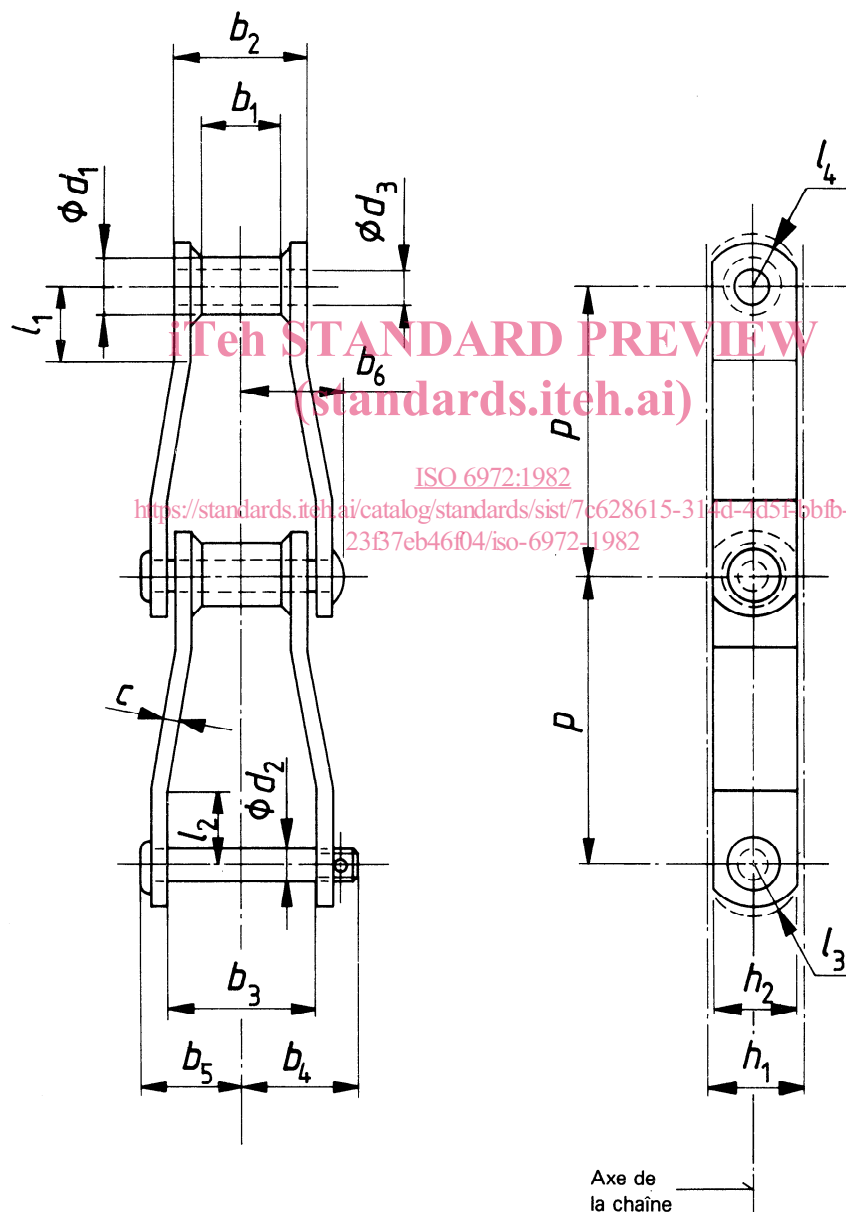
Le pas p est une dimension théorique de référence qui est utilisée pour calculer les longueurs de brins et les dimensions de roues dentées pour chaînes, et non pour la vérification des maillons pris individuellement.

3.5 Charges de rupture

L'essai doit être effectué sur une longueur d'au moins trois pas. Les extrémités de la chaîne doivent être fixées aux mors de la machine d'essai par un axe plein passant à travers les trous des plaques ou à travers les douilles. Le dispositif d'ancrage doit permettre le mouvement de l'échantillon dans tous les sens. La méthode définitive à utiliser est laissée au choix du fabricant.

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

Les charges minimales de rupture à la traction sont données dans les tableaux 1 et 1M.



NOTES

- 1 La largeur hors tout des maillons de jonction est :
 $b_5 + b_6$ pour les maillons avec axes rivés;
 $b_4 + b_5$ pour les maillons avec système de fermeture d'un seul côté;
 $2b_4$ pour les maillons avec système de fermeture des deux côtés.
- 2 Les maillons coudés doivent former une ligne droite entre l_1 et l_2 .

Figure 3 — Symboles se rapportant aux tableaux 1 et 1M

Tableau 1 — Dimensions des chaînes, charges de mesurage et charges de rupture (unités inches-pounds)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10		11	12	13	14	15	16	17	18								
								Cotes de position des cambrures des plaques		Longueur de dégagement à l'extrémité des plaques									Largeur extérieure du maillon intérieur	Largeur entre plaques extérieures	Largeur de l'axe de symétrie à l'extrémité de l'axe, côté goupille	Largeur de l'axe de symétrie à l'extrémité de l'axe, côté tête	Largeur de l'axe de symétrie à l'extrémité de l'axe, côté rivet	Épaisseur des plaques	Charge de mesurage	Charge de rupture	
								l_1	l_2	l_3	l_4															axe traité thermiquement	ensemble traité thermiquement
								min.	min.	max.	max.								min.								
in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	in	lbf	lbf	lbf								
W78	2,609	0,90	1,12	0,503	0,508	1,18	1,12	0,67	0,67	0,66	0,66	2,01	2,03	1,78	1,56	1,68	0,25	200	21 000	24 000							
W82	3,075	1,24	1,25	0,565	0,570	1,32	1,25	0,78	0,83	0,77	0,82	2,26	2,28	1,90	1,64	1,78	0,25	300	22 500	29 500							
W106	6,000	1,46	1,62	0,753	0,758	1,56	1,50	1,05	1,07	1,04	1,06	2,82	2,84	2,45	2,22	2,34	0,38	400	38 000	50 500							
W110	6,000	1,26	1,84	0,753	0,758	1,56	1,50	1,05	1,07	1,04	1,06	3,01	3,03	2,45	2,16	2,34	0,38	300	38 000	50 500							
W111	4,760	1,46	2,25	0,753	0,758	1,56	1,50	1,05	1,07	1,04	1,06	3,38	3,40	2,75	2,50	2,53	0,38	400	38 000	50 500							
W124	4,000	1,46	1,62	0,753	0,758	1,56	1,50	1,05	1,07	1,04	1,06	2,82	2,84	2,44	2,22	2,34	0,38	400	38 000	50 500							
W124H	4,063	1,64	1,62	0,878	0,883	2,06	2,00	1,11	1,20	1,10	1,19	3,01	3,03	2,78	2,46	2,59	0,50	700	62 000	80 000							
W132	6,050	1,76	3,00	1,003	1,008	2,06	2,00	1,19	1,20	1,18	1,19	4,40	4,42	3,47	3,12	3,28	0,50	700	62 000	85 000							

ISO 6972:1982

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7c628615-314d-4d5f-bbfb-705c-d685c-62721432>

Tableau 1M — Dimensions des chaînes, charges de mesurage et charges de rupture (unités métriques)

1	2	3	4	5	6	7	8	9		10		11	12	13	14	15	16	17	18								
								Cotes de position des cambrures des plaques		Longueur de dégagement à l'extrémité des plaques									Largeur extérieure du maillon intérieur	Largeur entre plaques extérieures	Largeur de l'axe de symétrie à l'extrémité de l'axe, côté goupille	Largeur de l'axe de symétrie à l'extrémité de l'axe, côté tête	Largeur de l'axe de symétrie à l'extrémité de l'axe, côté rivet	Épaisseur des plaques	Charge de mesurage	Charge de rupture	
								l_1	l_2	l_3	l_4															axe traité thermiquement	ensemble traité thermiquement
								min.	min.	max.	max.								min.								
mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	daN	daN	daN								
W78	66,27	22,9	28,4	12,78	12,90	30,0	28,4	17,0	17,0	16,8	16,8	51,0	51,6	45,2	39,6	42,7	6,4	90	9 340	10 680							
W82	78,10	31,5	31,8	14,35	14,48	33,5	31,8	19,8	21,1	19,6	20,8	57,4	57,9	48,3	41,7	45,2	6,4	130	10 010	13 120							
W106	152,40	37,1	41,2	19,13	19,25	39,6	38,1	26,7	27,2	26,4	26,9	71,6	72,1	62,2	56,4	59,4	9,7	180	16 900	22 460							
W110	152,40	32,0	46,7	19,13	19,25	39,6	38,1	26,7	27,2	26,4	26,9	76,5	77,0	62,2	54,9	59,4	9,7	130	16 900	22 460							
W111	120,90	37,1	57,2	19,13	19,25	39,6	38,1	26,7	27,2	26,4	26,9	85,9	86,4	69,8	63,5	64,3	9,7	180	16 900	22 460							
W124	101,60	37,1	41,2	19,13	19,25	39,6	38,1	26,7	27,2	26,4	26,9	71,6	72,1	62,0	56,4	59,4	9,7	180	16 900	22 460							
W124H	103,20	41,7	41,2	22,30	22,43	52,3	50,8	28,2	30,5	27,9	30,2	76,5	77,0	70,6	62,5	65,8	12,7	310	27 580	35 590							
W132	153,67	44,7	76,2	25,48	25,60	52,3	50,8	30,2	30,5	30,0	30,2	111,8	112,3	88,1	79,2	83,3	12,7	310	27 580	37 810							

3.6 Précision sur la longueur

Les chaînes finies doivent être mesurées non graissées ou après graissage léger.

La longueur nominale normale de mesurage doit être aussi proche que possible de 3 048 m (120 in).

La chaîne doit être soutenue sur toute sa longueur lorsqu'elle est soumise à la charge de mesurage indiquée dans les tableaux 1 et 1M. Pour être conforme à la présente Norme internationale, la chaîne doit avoir une longueur égale à la longueur nominale avec une tolérance de $+ \frac{0,32}{0} \%$.

La précision sur la longueur des chaînes travaillant en parallèle doit être comprise dans les limites de la tolérance indiquées ci-dessus, mais l'appariement devra se faire après accord avec le fabricant.

3.7 Marquage

La chaîne doit être marquée en indiquant :

- le nom du fabricant ou de la marque déposée;
- le numéro de la chaîne ISO (voir 3.2).

4 Plaques-attaches

4.1 Généralités

Sauf indication contraire, les dimensions et spécifications d'essais de la chaîne avec plaques-attaches doivent être conformes aux exigences du chapitre 3.

4.2 Désignation

Quatorze types de plaques-attaches sont prévus, dont les désignations et caractéristiques sont les suivantes :

- A1, A2 et A22 : plateforme à trous, fixée parallèlement à l'axe de la chaîne sur un maillon coudé;
- F2 et F4 : cornière à trou, fixée sur chant de chaque plaque coudée;
- H1 et H2 : fer en U sur deux plaques coudées, et à cheval;
- K1 et K2 : plateforme à trous, fixée parallèlement à l'axe de la chaîne sur les deux maillons coudés;
- R1, RR1, R2 et RR2 : taquet triangulaire fixé à une plaque coudée ou aux deux;
- W1 : cornière fixée sur la face extérieure de chaque maillon coudé.

4.3 Dimensions

Les plaques-attaches doivent être conformes aux dimensions données respectivement dans les tableaux 2 à 13M.

4.4 Fabrication

La forme réelle des plaques-attaches est laissée à l'initiative du fabricant qui doit malgré tout respecter les dimensions indiquées en 4.3.2.

4.5 Marquage

Le marquage de la chaîne exigé en 3.7 ne doit pas être masqué par une plaque-attache.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 6972-1982

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/7c63865-3141-41561bbf-23f37eb46f04/iso-6972-1982>

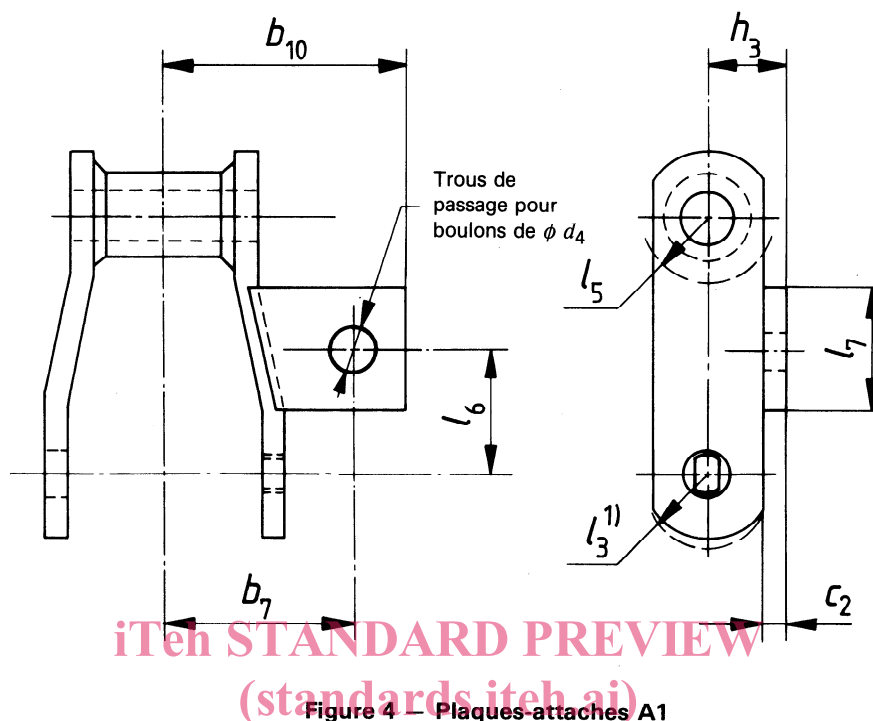


Figure 4 – Plaques-attaches A1

ISO 6972:1982

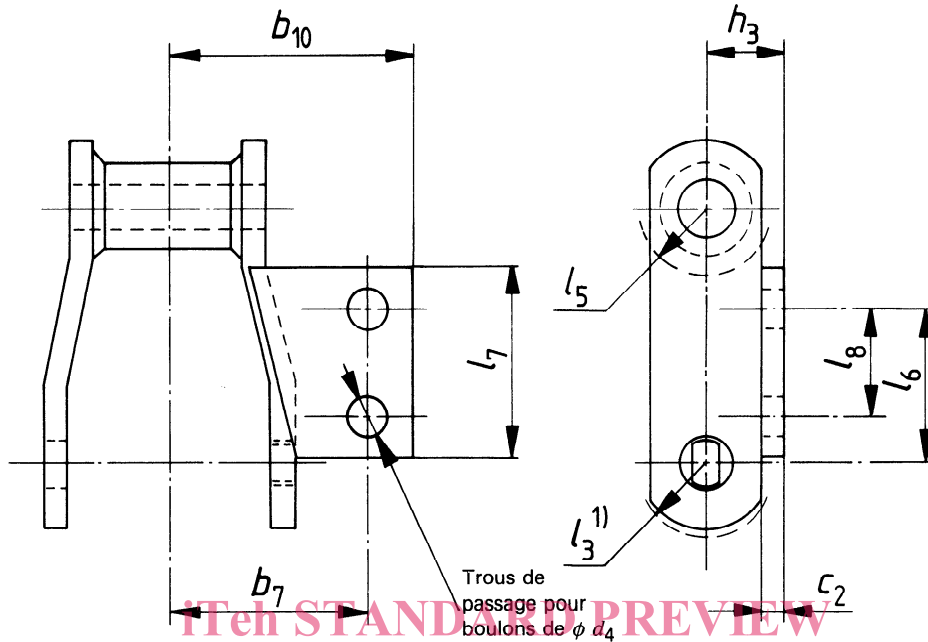
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7c628615-314d-4d5f-bbf-23137eb46f04/iso-6972-1982>
 Tableau 2 – Dimensions des plaques-attaches A1 (en inches)

Numéro de chaîne ISO	b_7	l_6	l_7 max.	h_3 max.	b_{10} max.	c_2	l_5	Diamètre du boulon $d_4^{(2)}$
W78	2,00	1,25	1,44	0,88	2,56	0,25	0,67	0,38
W82	2,10	1,50	1,81	0,94	2,81	0,25	0,80	0,38

Tableau 2M – Dimensions des plaques-attaches A1 (en millimètres)

Numéro de chaîne ISO	b_7	l_6	l_7 max.	h_3 max.	b_{10} max.	c_2	l_5	Diamètre du boulon $d_4^{(2)}$
W78	50,8	31,8	36,6	22,4	65,0	6,4	17,0	9,7
W82	53,3	38,1	46,0	23,9	71,4	6,4	20,3	9,7

1) Voir tableaux 1 et 1M pour la dimension l_3 .2) Le diamètre réel des trous doit laisser un jeu suffisant pour le passage du boulon, de diamètre d_4 , spécifié.



(standards.iteh.ai)
Figure 5 — Plaques-attaches A2

ISO 6972:1982

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/7c628615-314d-4d5f-bbfb-101709400000/iso-6972-1982>
Tableau 3 — Dimensions des plaques-attaches A2 (en inches)

Numéro de chaîne ISO	b_7	l_6	l_7 max.	l_8	h_3 max.	b_{10} max.	c_2	l_5	Diamètre du boulon $d_4^{2)}$
W78	2,00	1,53	2,06	1,12	0,88	2,56	0,25	0,67	0,38
W82	2,13	2,06	2,44	1,31	0,94	2,81	0,25	0,80	0,38
W110	2,66	3,88	3,31	1,75	1,18	3,31	0,38	0,91	0,38
W111	3,13	3,54	3,56	2,31	1,18	3,81	0,38	0,91	0,50
W124	2,63	2,81	3,06	1,94	1,18	3,56	0,38	0,91	0,38
W124H	2,63	2,88	3,18	1,94	1,56	3,26	0,50	1,12	0,50
W132	3,75	4,38	4,18	2,75	1,56	4,62	0,50	1,19	0,50

Tableau 3M — Dimensions des plaques-attaches A2 (en millimètres)

Numéro de chaîne ISO	b_7	l_6	l_7 max.	l_8	h_3 max.	b_{10} max.	c_2	l_5	Diamètre du boulon $d_4^{2)}$
W78	50,8	38,9	52,3	28,4	22,4	65,0	6,4	17,0	9,7
W82	54,1	52,3	62,0	33,3	23,9	71,4	6,4	20,3	9,7
W110	67,6	98,6	84,1	44,4	30,0	84,1	9,7	23,1	9,7
W111	79,5	89,9	90,4	58,7	30,0	96,8	9,7	23,1	12,7
W124	66,8	71,4	77,7	49,3	30,0	90,4	9,7	23,1	9,7
W124H	66,8	73,2	80,8	49,3	39,6	82,8	12,7	28,4	12,7
W132	95,2	111,3	106,2	69,8	39,6	117,3	12,7	30,2	12,7

1) Voir tableaux 1 et 1M pour la dimension l_3 .

2) Le diamètre réel des trous doit laisser un jeu suffisant pour le passage du boulon, de diamètre d_4 , spécifié.

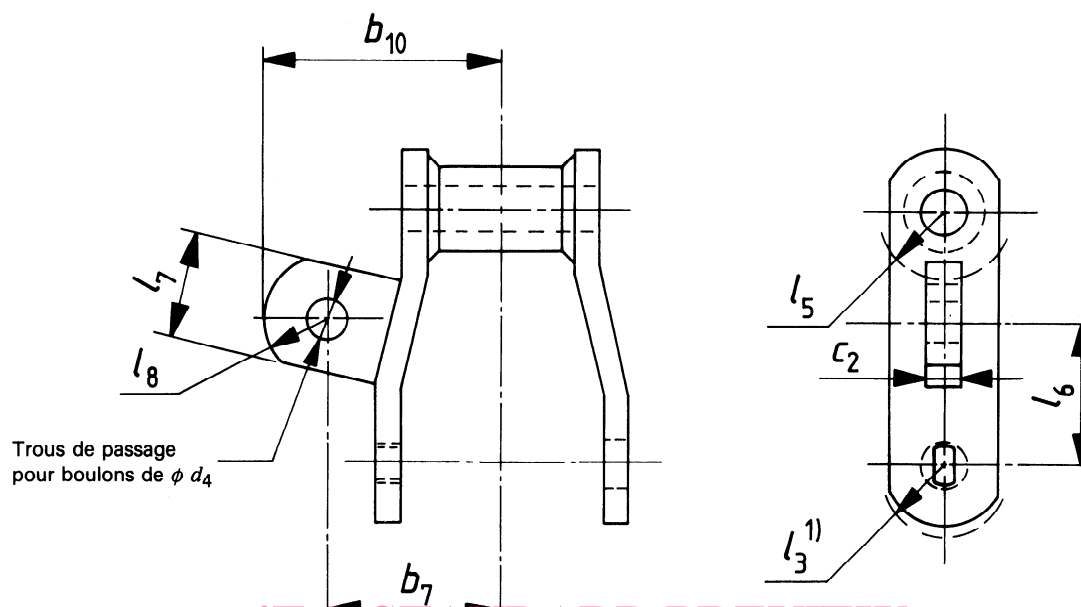


Figure 6 – Plaques-attaches A22

ISO 6972:1982

Tableau 4 – Dimensions des plaques-attaches A22 (en inches)

Numéro de chaîne ISO	b_7	l_6	l_7 max.	b_{10} max.	c_2	l_8 max.	l_5	Diamètre du boulon $d_4^{2)}$
W78	1,88	1,31	1,18	2,56	0,38	0,72	0,67	0,38

Tableau 4M – Dimensions des plaques-attaches A22 (en millimètres)

Numéro de chaîne ISO	b_7	l_6	l_7 max.	b_{10} max.	c_2	l_8 max.	l_5	Diamètre du boulon $d_4^{2)}$
W78	47,8	33,3	30,0	65,0	9,7	18,3	17,0	9,7

1) Voir tableaux 1 et 1M pour la dimension l_3 .

2) Le diamètre réel des trous doit laisser un jeu suffisant pour le passage du boulon, de diamètre d_4 , spécifié.

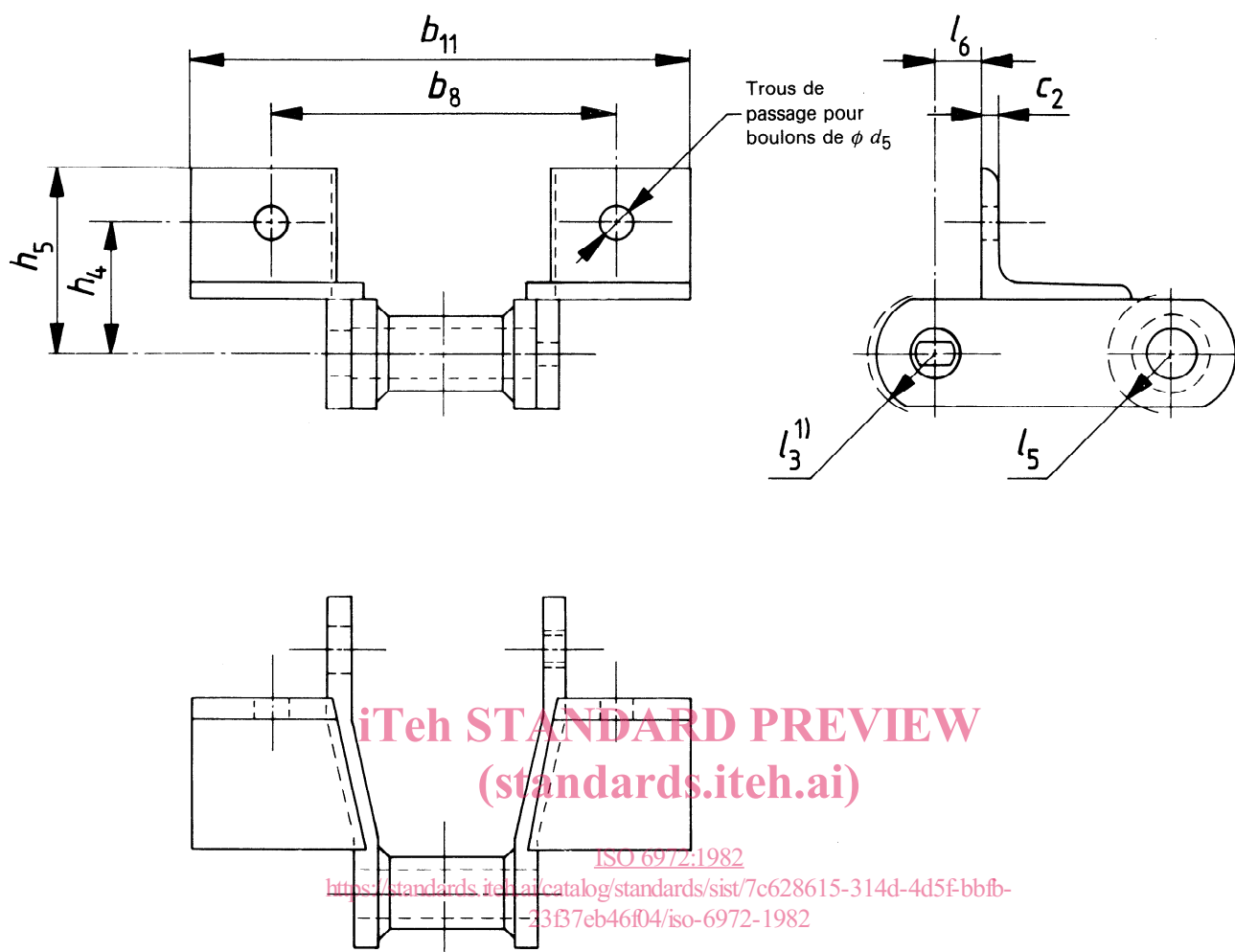


Figure 7 — Plaques-attaches F2

Tableau 5 — Dimensions des plaques-attaches F2 (en inches)

Numéro de chaîne ISO	b_8	l_6 max.	h_4	h_5 max.	b_{11} max.	c_2	l_5	Diamètre du boulon $d_5^{2)}$
W78	3,76	0,62	1,44	2,38	5,44	0,25	0,67	0,38

Tableau 5M — Dimensions des plaques-attaches F2 (en millimètres)

Numéro de chaîne ISO	b_8	l_6 max.	h_4	h_5 max.	b_{11} max.	c_2	l_5	Diamètre du boulon $d_5^{2)}$
W78	95,5	15,7	36,6	60,5	138,2	6,4	17,0	9,7

1) Voir tableaux 1 et 1M pour la dimension l_3 .

2) Le diamètre réel des trous doit laisser un jeu suffisant pour le passage du boulon, de diamètre d_5 , spécifié.

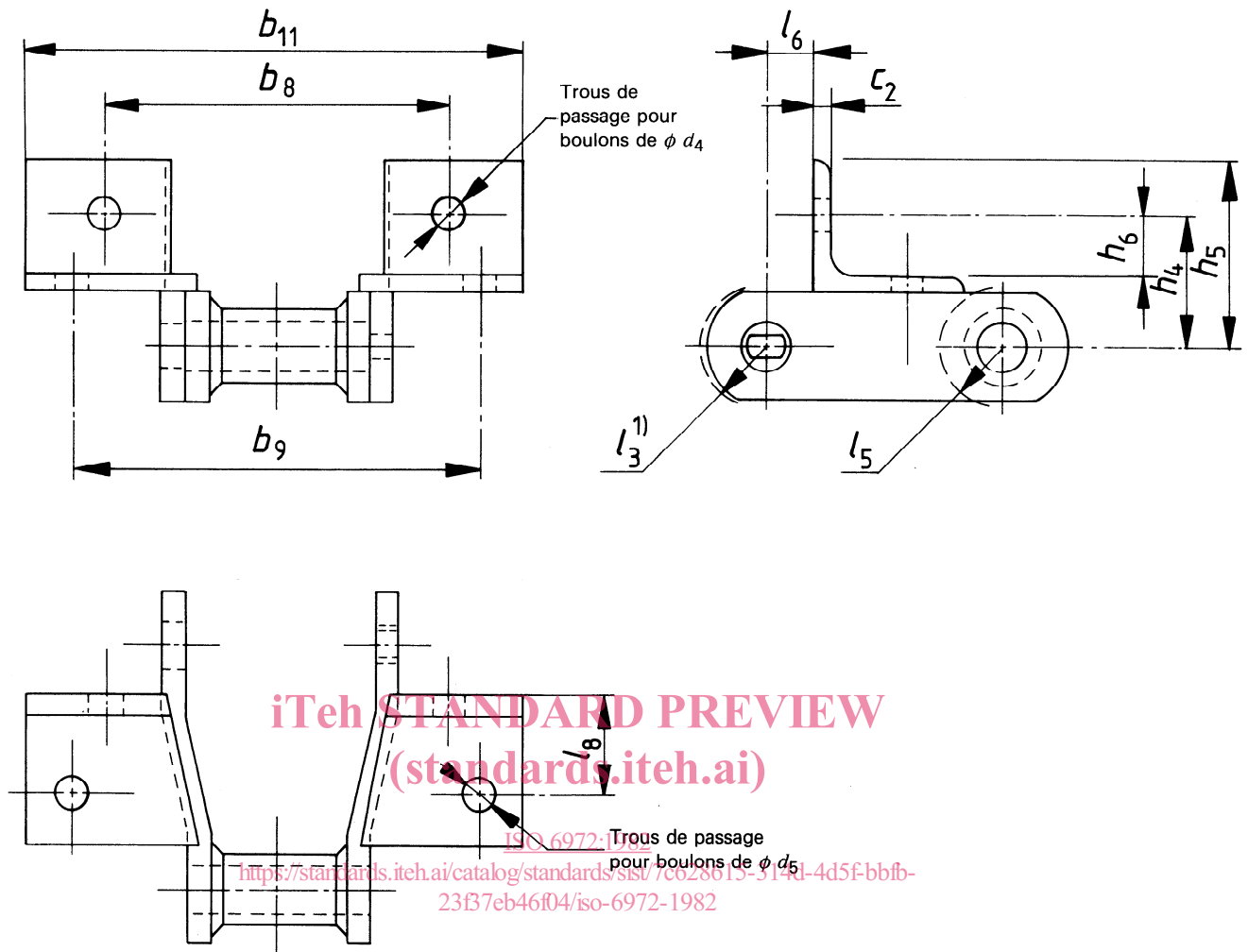


Figure 8 — Plaques-attaches F4

Tableau 6 — Dimensions des plaques-attaches F4 (en inches)

Numéro de chaîne ISO	b_9	l_6	l_8	h_4	h_6	h_5 max.	b_8	b_{11} max.	c_2	l_5	Diamètre du boulon $d_4^{(2)}$	Diamètre du boulon $d_5^{(2)}$
W78	4,50	0,68	1,25	1,75	0,94	2,38	3,75	5,56	0,25	0,67	0,38	0,38
W82	5,00	0,81	1,12	1,82	0,94	2,44	4,12	5,94	0,25	0,80	0,38	0,38
W124	5,26	0,88	1,44	2,06	0,93	2,88	4,38	6,18	0,38	0,91	0,38	0,38

Tableau 6M — Dimensions des plaques-attaches F4 (en millimètres)

Numéro de chaîne ISO	b_9	l_6	l_8	h_4	h_6	h_5 max.	b_8	b_{11} max.	c_2	l_5	Diamètre du boulon $d_4^{(2)}$	Diamètre du boulon $d_5^{(2)}$
W78	114,3	17,3	31,8	44,4	23,8	60,5	95,2	141,2	6,4	17,0	9,7	9,7
W82	127,0	20,6	28,4	46,2	23,8	62,0	104,6	150,9	6,4	20,3	9,7	9,7
W124	133,6	22,4	36,6	52,3	23,6	73,2	111,3	157,0	9,7	23,1	9,7	9,7

1) Voir tableaux 1 et 1M pour la dimension l_3 .

2) Le diamètre réel des trous doit laisser un jeu suffisant pour le passage du boulon, de diamètre d_4 ou d_5 , spécifié.