

NORME  
INTERNATIONALE

ISO  
4347

Troisième édition  
1992-08-15

---

---

**Chaînes de levage à mailles jointives, chapes  
et galets de renvoi**

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
*Leaf chains, clevises and sheaves*  
**(standards.iteh.ai)**

ISO 4347:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/82100373-ed60-407c-826c-3890ecc22b13/iso-4347-1992>



Numéro de référence  
ISO 4347:1992(F)

## 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 en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 4347 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 100, *Chaînes et roues à chaînes pour transmission d'énergie et convoyeurs*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/82100373-ed60-407c-826c-3890ecc72b13-iso-4347-1992>

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 4347:1985), dont elle constitue une révision technique.

L'annexe A de la présente Norme internationale est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1992

Droits de reproduction réservés. Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

Organisation internationale de normalisation  
Case Postale 56 • CH-1211 Genève 20 • Suisse

Imprimé en Suisse

## Introduction

La présente Norme internationale a été préparée après examen de la possibilité de n'avoir qu'une seule série de chaînes dérivées directement des chaînes de précision à pas court définies dans l'ISO 606.

La présente Norme internationale comporte cependant deux séries de chaînes, la série dérivée de l'ISO 606, suffixe A, et de l'ANSI B 29-8 désignée par le symbole LH, et la série dérivée de l'ISO 606, suffixe B, désignée par le symbole LL.

Les dimensions sont données en millimètres, celles-ci étant dérivées des dimensions d'origine en inches données à titre informatif dans l'annexe A.

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

[ISO 4347:1992](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/82100373-ed60-407c-826c-3890ecc22b13/iso-4347-1992)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/82100373-ed60-407c-826c-3890ecc22b13/iso-4347-1992>

Page blanche

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

ISO 4347:1992

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/82100373-ed60-407c-826c-3890ecc22b13/iso-4347-1992>

# Chaînes de levage à mailles jointives, chapes et galets de renvoi

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale prescrit les caractéristiques des chaînes utilisées pour les opérations générales de levage et définit le profil des galets de renvoi et les extrémités d'attache des chapes. Elle couvre les dimensions, les limites d'interchangeabilité, les longueurs de mesurage, les épreuves préalables et les résistances minimales à la traction.

## 2 Références normatives

Les normes suivantes contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui en est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Au moment de la publication, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des normes indiquées ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 286-2:1988, *Système ISO de tolérances et d'ajustements — Partie 2: Tables des degrés de tolérance normalisés et des écarts limites des alésages et des arbres.*

ISO 606:—<sup>1)</sup>, *Chaînes de transmission de précision à rouleaux à pas courts et roues dentées correspondantes.*

## 3 Chaînes

### 3.1 Nomenclature

La nomenclature des chaînes est indiquée à la figure 1 et dans les tableaux 1 et 2; la figure ne définit

pas nécessairement la forme réelle des plaques de chaînes.

### 3.2 Désignation

Les chaînes de levage doivent être désignées par les mêmes éléments numériques découlant du numéro de chaîne normalisé ISO que les chaînes de même pas de l'ISO 606: c'est-à-dire deux chiffres exprimant le pas en seizièmes d'inch, précédés du préfixe LH pour les chaînes issues de l'ISO 606, suffixe A, ou du préfixe LL pour les chaînes issues de l'ISO 606, suffixe B, et suivis de deux chiffres indiquant respectivement le nombre de plaques sur maillons extérieurs et maillons intérieurs.

#### EXEMPLES

La désignation d'une chaîne au pas nominal de 12,7 mm, dérivée de la chaîne 08B constituée de maillons extérieurs et de maillons intérieurs, chacun comportant deux plaques, est comme suit:

#### LL 0822

La désignation d'une chaîne au pas nominal de 19,05 mm, constituée de maillons extérieurs comportant trois plaques et de maillons intérieurs comportant quatre plaques, est comme suit:

#### LH 1234

### 3.3 Dimensions

Les chaînes doivent être conformes aux dimensions données dans les tableaux 1 et 2. Les dimensions maximales et minimales sont prescrites en vue d'assurer l'interchangeabilité des chaînes complètes dans les chapes. Elles représentent des limites qui assurent l'interchangeabilité, mais ce ne sont, en aucun cas, des tolérances de fabrication.

1) À publier. (Révision de l'ISO 606:1982)

NOTE 1 Il convient que les chaînes provenant de fabricants différents ne soient pas montées en parallèle dans une même application.

### 3.4 Essai de traction

**3.4.1** La résistance minimale à la traction est la valeur de résistance devant être dépassée par des échantillons essayés en traction jusqu'à destruction de la manière définie en 3.4.2. Cette résistance ne correspond pas à un effort de travail. Elle sert principalement de valeur de comparaison pour des chaînes de constructions différentes. Pour de plus amples informations, il convient de consulter les fabricants ou leur documentation.

**3.4.2** Un effort de traction, non inférieur à celui prescrit dans le tableau 1, doit être appliqué progressivement jusqu'à rupture aux extrémités d'une longueur de chaîne donnée comportant au moins cinq maillons libres, et retenue par un système d'ancrage laissant la chaîne libre, dans le plan normal des articulations.

La rupture est considérée comme effective dès qu'une augmentation de l'allongement ne s'accompagne plus d'une augmentation de l'effort; ce point correspond au sommet du diagramme effort/allongement.

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

**3.4.3** L'essai de traction doit être considéré comme un essai destructif. Même si la chaîne ne se déforme pas visiblement sous l'effet d'un effort équivalent à la résistance minimale à la traction, elle a été soumise à une sollicitation excédant sa limite d'élasticité et doit être considérée comme impropre au service.

### 3.5 Épreuve préalable

Toutes les chaînes doivent être soumises à un effort de traction égal au moins au tiers de la résistance à la traction donnée dans le tableau 1.

### 3.6 Précision sur la longueur

Les chaînes de levage LL étant la plupart du temps constituées de plaques servant également aux chaînes de transmission à rouleaux à pas court, le pas réel de la chaîne n'est pas nécessairement égal au pas nominal, mais dépend de chaque fabricant. Pour la longueur réelle de la chaîne, il faut s'adresser au fabricant.

Les longueurs des chaînes finies doivent être mesurées après application de l'effort de traction, mais avant lubrification.

La longueur normale de mesurage de la chaîne doit être de 49 pas ou 1 524 mm, en prenant celle qui est la plus petite, la chaîne se terminant à chaque extrémité par un maillon identique.

Pendant le mesurage, la chaîne doit être supportée sur toute sa longueur et soumise à une force de mesurage égale à 1/100 de la résistance minimale à la traction donnée dans le tableau 1.

La longueur mesurée de la chaîne doit être égale à la longueur de conception spécifiée du fabricant affectée de la tolérance  $\pm 0,25\%$ .

### 3.7 Maillons coudés

Les maillons coudés ne doivent pas être utilisés pour les chaînes de levage.

### 3.8 Marquage

Les chaînes doivent être repérées par

- le nom du fabricant ou sa marque déposée;
- le numéro de chaîne ISO cité dans le tableau 1.

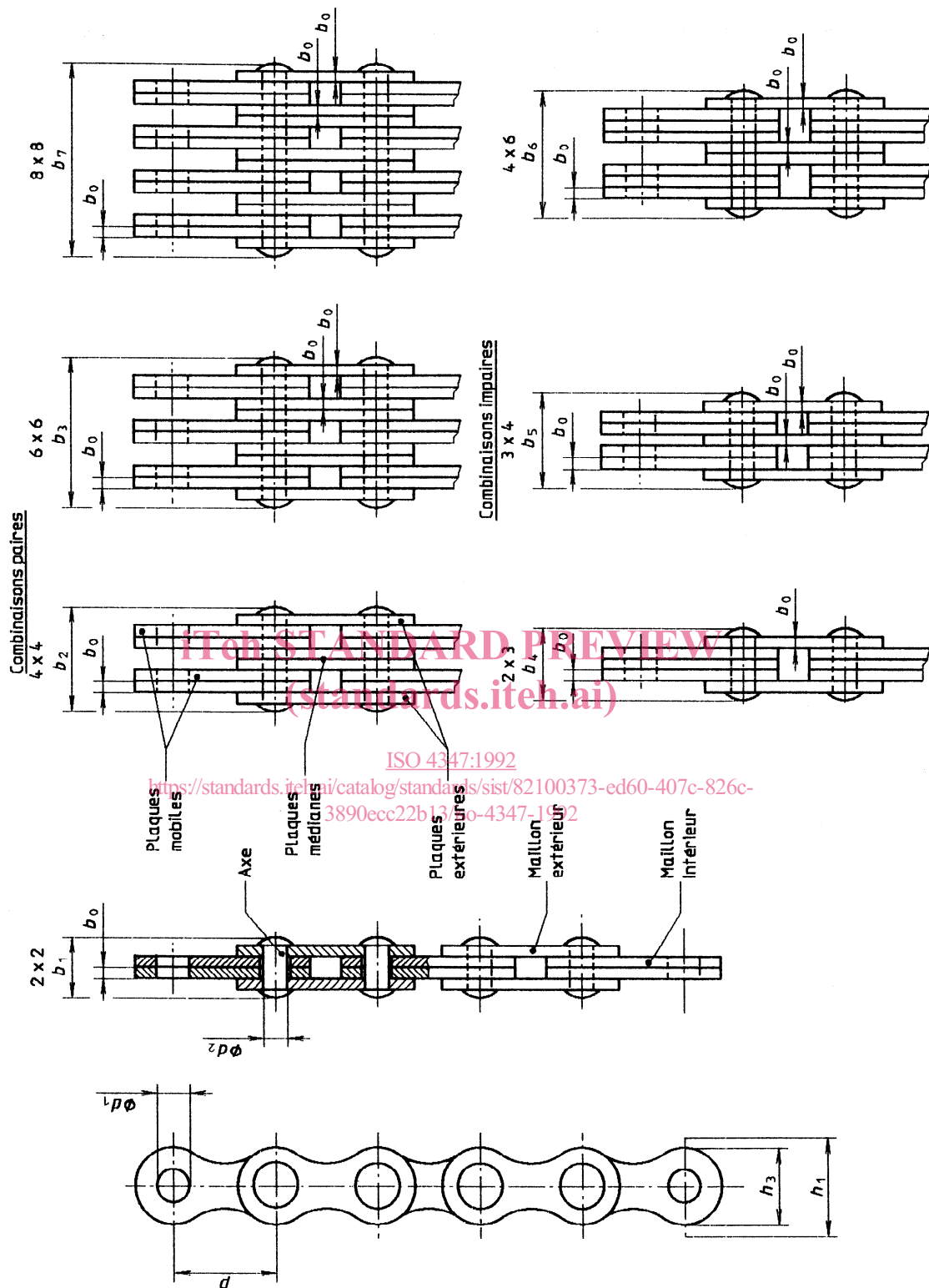


Figure 1 — Symboles se rapportant aux tableaux 1 et 2, et aux tableaux A.1 et A.2.

Tableau 1 — Dimensions principales et résistances minimales à la traction des chaînes de la série LH

Numéro de chaîne ISO	Pas	Combinaison	Épaisseur des plaques $b_0$ max.	Diamètre de perçage des plaques mobiles et médianes $d_1$ min.	Diamètre du corps de l'axe $d_2$ max.	Hauteur de passage de la chaîne <sup>1)</sup> $h_1$ min.	Largeur des plaques $h_3$ max.	Largeur hors tout sur axes rivés $b_1$ à $b_7$ max.	Résistance à la traction
	$p$								min.
	nom.								mm
LH 0822 <sup>2)</sup> LH 0823 LH 0834 LH 0844 <sup>2)</sup> LH 0846 LH 0866 <sup>2)</sup> LH 0888 <sup>2)</sup>	12,7	2 × 2 2 × 3 3 × 4 4 × 4 4 × 6 6 × 6 8 × 8	2,08	5,12	5,09	12,32	12,07	11,05 13,16 17,4 19,51 23,75 27,99 36,45	22,2 22,2 33,4 44,5 44,5 66,7 89
LH 1022 <sup>2)</sup> LH 1023 LH 1034 LH 1044 <sup>2)</sup> LH 1046 LH 1066 <sup>2)</sup> LH 1088 <sup>2)</sup>	15,875	2 × 2 2 × 3 3 × 4 4 × 4 4 × 6 6 × 6 8 × 8	2,44	5,98	5,96	15,34	15,09	12,9 15,37 20,32 22,78 27,74 32,69 42,57	33,4 33,4 48,9 66,7 66,7 100,1 133,4
LH 1222 <sup>2)</sup> LH 1223 LH 1234 LH 1244 <sup>2)</sup> LH 1246 LH 1266 <sup>2)</sup> LH 1288 <sup>2)</sup>	19,05	2 × 2 2 × 3 3 × 4 4 × 4 4 × 6 6 × 6 8 × 8	3,3	7,96	7,94	18,34	18,11	17,37 20,73 27,43 30,78 37,49 44,2 57,61	48,9 48,9 75,6 97,9 97,9 146,8 195,7
LH 1622 <sup>2)</sup> LH 1623 LH 1634 LH 1644 <sup>2)</sup> LH 1646 LH 1666 <sup>2)</sup> LH 1688 <sup>2)</sup>	25,4	2 × 2 2 × 3 3 × 4 4 × 4 4 × 6 6 × 6 8 × 8	4,09	9,56	9,54	24,38	24,13	21,34 25,48 33,76 37,9 46,18 54,46 71,02	84,5 84,5 129 169 169 253,6 338,1
LH 2022 <sup>2)</sup> LH 2023 LH 2034 LH 2044 <sup>2)</sup> LH 2046 LH 2066 <sup>2)</sup> LH 2088 <sup>2)</sup>	31,75	2 × 2 2 × 3 3 × 4 4 × 4 4 × 6 6 × 6 8 × 8	4,9	11,14	11,11	30,48	30,18	25,37 30,33 40,23 45,19 55,09 65 84,81	115,6 115,6 182,4 231,3 231,3 347 462,6
LH 2422 <sup>2)</sup> LH 2423 LH 2434 LH 2444 <sup>2)</sup> LH 2446 LH 2466 <sup>2)</sup> LH 2488 <sup>2)</sup>	38,1	2 × 2 2 × 3 3 × 4 4 × 4 4 × 6 6 × 6 8 × 8	5,77	12,74	12,71	36,55	36,2	29,62 35,43 47,07 52,88 64,52 76,15 99,42	151,2 151,2 244,6 302,5 302,5 453,7 605



Numéro de chaîne ISO	Pas	Combinaison	Épaisseur des plaques	Diamètre de perçage des plaques mobiles et médianes	Diamètre du corps de l'axe	Hauteur de passage de la chaîne <sup>1)</sup>	Largeur des plaques	Largeur hors tout sur axes rivés	Résistance à la traction
	$p$ nom. mm		$b_0$ max.	$d_1$ min.	$d_2$ max.	$h_1$ min.	$h_3$ max.	$b_1$ à $b_7$ max.	min. kN
LH 2822 <sup>2)</sup> LH 2823 LH 2834 LH 2844 <sup>2)</sup> LH 2846 LH 2866 <sup>2)</sup> LH 2888 <sup>2)</sup>	44,45	2 × 2 2 × 3 3 × 4 4 × 4 4 × 6 6 × 6 8 × 8	6,55	14,31	14,29	42,67	42,24	33,55 40,16 53,37 59,97 73,18 86,39 112,8	191,3 191,3 315,8 382,6 382,6 578,3 765,1
LH 3222 <sup>2)</sup> LH 3223 LH 3234 LH 3244 <sup>2)</sup> LH 3246 LH 3266 <sup>2)</sup> LH 3288 <sup>2)</sup>	50,8	2 × 2 2 × 3 3 × 4 4 × 4 4 × 6 6 × 6 8 × 8	7,52	17,49	17,46	48,74	48,26	39,01 46,58 61,72 69,29 84,43 99,57 129,84	289,1 289,1 440,4 578,3 578,3 857,4 1 156,5
LH 4022 <sup>2)</sup> LH 4023 LH 4034 LH 4044 <sup>2)</sup> LH 4046 LH 4066 <sup>2)</sup> LH 4088 <sup>2)</sup>	63,5	2 × 2 2 × 3 3 × 4 4 × 4 4 × 6 6 × 6 8 × 8	9,91	23,84	23,81	60,88	60,33	51,74 61,7 81,61 91,57 111,48 131,39 171,22	433,7 433,7 649,4 867,4 867,4 1 301,1 1 734,8

1) Hauteur de passage de la chaîne = hauteur minimale de passage de la chaîne assemblée.

2) Ces chaînes, comparées aux chaînes de pas identique et ayant même résistance minimale à la traction mais à combinaison autre que paire, ont une résistance à la fatigue et une durée de vie moindres. Il faut donc en tenir compte lors du choix d'une chaîne pour une application particulière.

Tableau 2 — Dimensions principales et résistances minimales à la traction des chaînes de la série LL

Numéro de chaîne ISO	Pas	Combinaison	Épaisseur des plaques	Diamètre de perçage des plaques mobiles et médianes	Diamètre du corps de l'axe	Hauteur de passage de la chaîne <sup>1)</sup>	Largeur des plaques	Largeur hors tout sur axes rivés	Résistance à la traction
	$p$		$b_0$	$d_1$	$d_2$	$h_1$	$h_3$	$b_1, b_2, b_3$	
	nom.		max.	min.	max.	min.	max.	max.	min.
	mm		mm						kN
LL 0822 LL 0844 LL 0866	12,7	2 × 2 4 × 4 6 × 6	1,3	4,46	4,45	11,18	10,92	7,6 13 18,4	17,8 31,1 44,5
LL 1022 LL 1044 LL 1066	15,875	2 × 2 4 × 4 6 × 6	1,65	5,09	5,08	13,98	13,72	9,3 16,1 22,9	22,2 44,5 66,7
LL 1222 LL 1244 LL 1266	19,05	2 × 2 4 × 4 6 × 6	1,9	5,73	5,72	16,39	16,13	10,7 18,5 26,3	28,9 57,8 86,7
LL 1622 LL 1644 LL 1666	25,4	2 × 2 4 × 4 6 × 6	3,2	8,3	8,28	21,34	21,08	17,2 30,2 43,2	58 116 174
LL 2022 LL 2044 LL 2066	31,75	2 × 2 4 × 4 6 × 6	3,7	10,21	10,19	26,68	26,42	20,1 35,1 50,1	95 190 285
LL 2422 LL 2444 LL 2466	38,1	2 × 2 4 × 4 6 × 6	5,2	14,65	14,63	33,73	33,4	28,4 49,4 70,4	170 340 510
LL 2822 LL 2844 LL 2866	44,45	2 × 2 4 × 4 6 × 6	6,45	15,92	15,9	37,46	37,08	34 60 86	200 400 600
LL 3222 LL 3244 LL 3266	50,8	2 × 2 4 × 4 6 × 6	6,45	17,83	17,81	42,72	42,29	35 61 87	260 520 780
LL 4022 LL 4044 LL 4066	63,5	2 × 2 4 × 4 6 × 6	8,25	22,91	22,89	53,49	52,96	44,7 77,9 111,1	360 780 1 080
LL 4822 LL 4844 LL 4866	76,2	2 × 2 4 × 4 6 × 6	10,3	29,26	29,24	64,52	63,88	56,1 97,4 138,9	560 1 120 1 168

1) Hauteur de passage de la chaîne = hauteur minimale de passage de la chaîne assemblée.

## 4 Chapes

### 4.1 Dimensions

Les dimensions des chapes de terminaison pour emploi avec les chaînes à mailles jointives de la série LH et de la série LL doivent être celles données dans les tableaux 3 et 4 et la figure 2. Les dimensions limites établies dans les tableaux ont pour objet d'assurer le montage des chaînes construites conformément aux normes précédentes.

### 4.2 Résistance minimale à la traction

Les chapes et les axes d'attache doivent avoir la même résistance minimale à la traction que les chaînes (voir 3.4.1 et 3.4.2).

### 4.3 Réglage de la longueur

Dans le cas des applications à chaînes multiples, où il est nécessaire de compenser des différences légères de longueur entre les chaînes, il est toujours souhaitable d'assurer dans le dispositif d'amarrage un réglage de la longueur égal à au moins un pas de la chaîne.

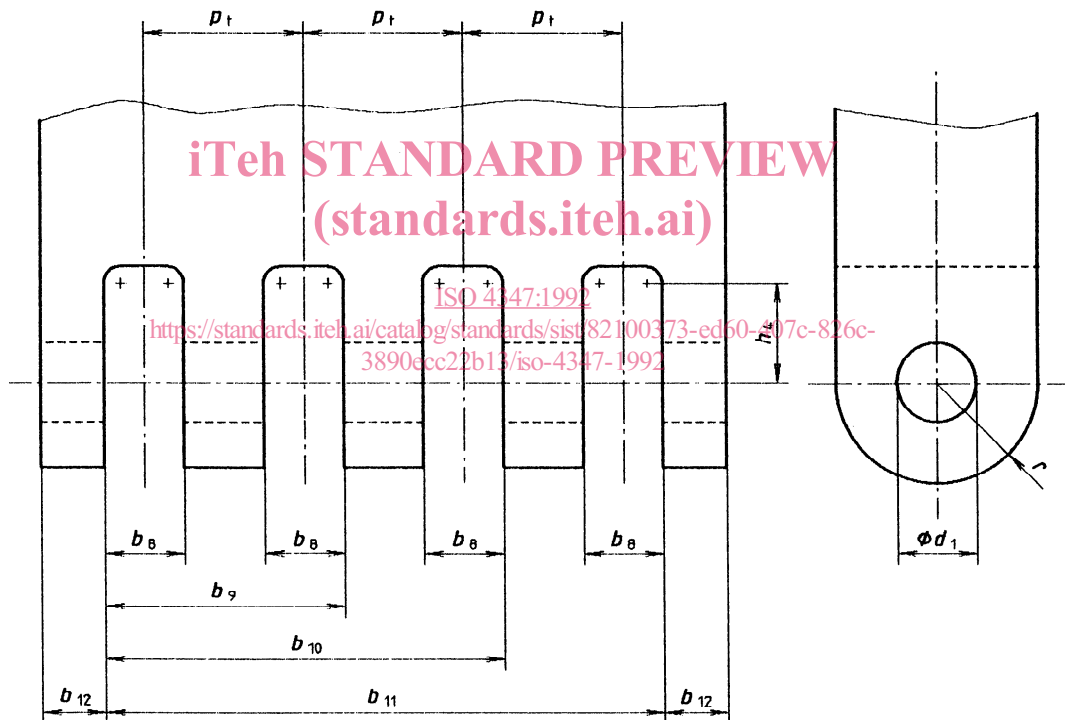


Figure 2 — Dimensions des chapes de terminaison