
Norme internationale



7416

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

Rondelles plates chanfreinées trempées et revenues pour vis à serrage contrôlé pour constructions métalliques

Plain washers, chamfered, hardened and tempered for high-strength structural bolting

Première édition — 1984-11-15

ITeH STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7416:1984](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6093975-17ee-4f81-a833-5a777cec0942/iso-7416-1984>

CDU 621-882.4

Réf. n° : ISO 7416-1984 (F)

Descripteurs : élément de fixation, rondelle, rondelle plate, spécification, dimension, désignation, marquage.

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 créé à cet effet. 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. Les Normes internationales sont approuvées conformément aux procédures de l'ISO qui requièrent l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

La Norme internationale ISO 7416 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 2, *Éléments de fixation*.

[ISO 7416:1984](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6093975-17ee-4f81-a833-5a777cec0942/iso-7416-1984)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6093975-17ee-4f81-a833-5a777cec0942/iso-7416-1984>

Rondelles plates chanfreinées trempées et revenues pour vis à serrage contrôlé pour constructions métalliques

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

0 Introduction

La présente Norme internationale fait partie de la série complète des normes de produit ISO traitant des éléments de fixation à entraînement hexagonal. Cette série comprend:

- a) les boulons à tête hexagonale (ISO 4014, ISO 4015 et ISO 4016);
- b) les vis à tête hexagonale (ISO 4017 et ISO 4018);
- c) les écrous hexagonaux (ISO 4032, ISO 4033, ISO 4034, ISO 4035 et ISO 4036);
- d) les boulons à tête hexagonale à embase;¹⁾
- e) les vis à tête hexagonale à embase;¹⁾
- f) les écrous hexagonaux à embase (ISO 4161);

g) la boulonnerie pour constructions métalliques (ISO 4775 et ISO 7411 à ISO 7417).

ISO 7416:1984

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6093975-17ee-4f81-a833-3a777ccc0942/iso-7416-1984>

1 Objet et domaine d'application

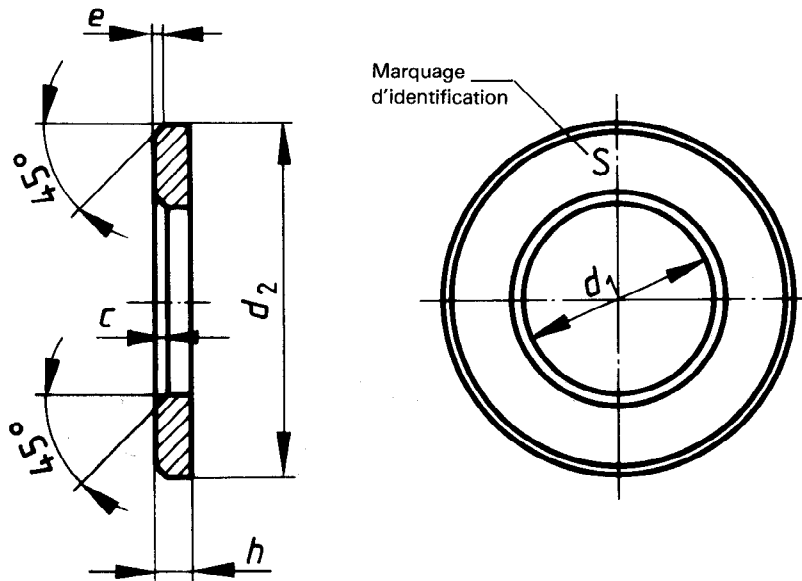
La présente Norme internationale donne des spécifications des rondelles plates chanfreinées trempées et revenues destinées à être assemblées avec des vis et écrous hexagonaux à surplats série large, à serrage contrôlé pour constructions métalliques, de diamètre nominal de filetage M12 à M36 inclus.

2 Référence

ISO 4759/3, *Tolérances pour les éléments de fixation — Partie 3: Rondelles pour boulons, vis et écrous de diamètre de filetage de 1 à 150 mm inclus — Classes de produit A et C.*

1) Feront l'objet d'une Norme internationale ultérieure.

3 Dimensions



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Dimensions en millimètres

Diamètre nominal de filetage, d , de la vis associée		M12	M16	M20 ISO 74 (M22)*	M24	(M27)*	M30	M36	
d_1	min.	13	17	21,33	23,33	25	28	31	37
	max.	13,27	17,27	21,33	23,33	25,33	28,52	31,62	37,62
d_2	min.	23,7	31,4	38,4	40,4	45,4	50,4	54,1	64,1
	max.	25	33	40	42	47	52	56	66
h	min.	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	4,4	4,4	4,4
	max.	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	5,6	5,6	5,6
$e \approx$		0,5	1	1	1	1	1	1	1
c	min.	1,2	1,2	1,6	1,6	1,6	2,0	2,0	2,4
	max.	1,6	1,6	2,0	2,0	2,0	2,4	2,4	2,8

* Les diamètres nominaux de filetage entre parenthèses devraient être évités si possible.

4 Caractéristiques et Normes internationales de référence

Matériau		Acier		
Caractéristiques mécaniques	Dureté HRC ¹⁾	35-45		
Tolérances	Grade	$d_1 : A$	$d_2 : C$	$h : IT 17$
	Norme internationale	ISO 4759/3		
Finition	normale	Oxydation noire ²⁾		
	au choix	Dépôt électrolytique de zinc ³⁾ Dépôt électrolytique de cadmium ³⁾ Galvanisation à chaud ³⁾		
Réception		La procédure de réception fera l'objet d'une Norme internationale ultérieure.		
Vis associées		ISO 7411 et ISO 7412		
Écrous associés		ISO 4775 et ISO 7714		

- 1) La dureté minimale des rondelles galvanisées à chaud peut être 26 HRC.
- 2) Par oxydation noire on entend la finition normale avec un dépôt résiduel d'huile.
- 3) Il peut être nécessaire de prendre des précautions contre la fragilisation par l'hydrogène. Référence à la Norme internationale ultérieure traitant des « dépôts électrolytiques sur les éléments filetés » devrait être faite.

5 Désignation

Exemple de désignation d'une rondelle plate chanfreinée trempée et revenue pour vis à serrage contrôlé pour constructions métalliques, de diamètre nominal de filetage $d = M16$:

Rondelle ISO 7416 - 16

6 Marquage

Les rondelles plates chanfreinées trempées et revenues doivent être identifiées par leur chanfrein extérieur comme l'indique la figure, et par la lettre S marquée en creux.

ISO 7416:1984

<https://standards.itech.ai/catalog/standards/sist/c6093975-17ee-4f81-a833-5a777cec0942/iso-7416-1984>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7416:1984

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6093975-17ee-4f81-a833-5a777cec0942/iso-7416-1984>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 7416:1984

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6093975-17ee-4f81-a833-5a777cec0942/iso-7416-1984>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 7416:1984](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c6093975-17ee-4f81-a833-5a777cec0942/iso-7416-1984>