NORME INTERNATIONALE

ISO 9217

Première édition
2002-12-15

Aéronautique et espace — Rondelles chanfreinées, à chambrage, pour poulies, en acier allié, cadmiées, ou en acier résistant à la corrosion, passivées — Dimensions et masses

iTeh STANDARD PREVIEW

Aerospace — Washers, chamfered, with counterbore, for pulleys, in alloy steel and cadmium plated or in corrosion-resistant steel and passivated — Dimensions and masses

(standards.iteh.ai)

ISO 9217:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6145277a-aff5-40d6-8d22-68975d79ce13/iso-9217-2002

Numéro de référence
ISO 9217:2002(F)

© ISO 2002

PDF — Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9217:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6145277a-aff5-40d6-8d22-68975d79ce13/iso-9217-2002

© ISO 2002

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Imprimé en Suisse

© ISO 2002 – Tous droits réservés

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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

La Norme internationale ISO 9217 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 20, *Aéronautique et espace*.

L'annexe A constitue un élément normatif de la présente Norme internationale.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 9217:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6145277a-aff5-40d6-8d22-68975d79ce13/iso-9217-2002

© ISO 2002 – Tous droits réservés

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9217:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6145277a-aff5-40d6-8d22-68975d79ce13/iso-9217-2002

Aéronautique et espace — Rondelles chanfreinées, à chambrage, pour poulies, en acier allié, cadmiées, ou en acier résistant à la corrosion, passivées — Dimensions et masses

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les caractéristiques des rondelles chanfreinées avec chambrage,

— en acier allié, cadmiées, classification 900 MPa[1)]/235 °C[2)] ou

— en acier résistant à la corrosion, passivées, classification 900 MPa[1)]/450 °C[2)].

La présente Norme internationale est applicable aux rondelles destinées à être utilisées avec des vis ISO 9219 de codes de diamètre 080 à 250, des écrous ISO 9216 et des goupilles fendues ISO 1234, pour le montage des poulies ISO 7939.

Elle est applicable également aux rondelles employées pour le montage des roulements pour structures d'aéronefs ou de rotules.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

2 Références normatives

Les documents normatifs suivants contiennent des dispositions qui, par suite de la référence qui y est faite, constituent des dispositions valables pour la présente Norme internationale. Pour les références datées, les amendements ultérieurs ou les révisions de ces publications ne s'appliquent pas. Toutefois, les parties prenantes aux accords fondés sur la présente Norme internationale sont invitées à rechercher la possibilité d'appliquer les éditions les plus récentes des documents normatifs indiqués ci-après. Pour les références non datées, la dernière édition du document normatif en référence s'applique. Les membres de l'ISO et de la CEI possèdent le registre des Normes internationales en vigueur.

ISO 9217:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/01452774-4ab5-4f6b-8b23-6e9750f9ee13/iso-9217-2002

ISO 1234:1997, *Goupilles fendues*

ISO 7939:1988, *Aéronefs — Poulies non métalliques à roulements à billes pour câbles de commande — Dimensions et charges*

ISO 8075:1985, *Aéronautique et espace — Traitement de surface des éléments en acier inoxydable à durcissement structural*

ISO 9216:2002, *Aéronautique et espace — Écrous hexagonaux à créneaux (dégagés), pour poulies, en acier allié, cadmiés, ou en acier résistant à la corrosion, passivés — Dimensions et masses*

ISO 9219:2002, *Aéronautique et espace — Vis à tête hexagonale basse, pour poulies, à fût normal, à tolérance serrée, à filetage court, en acier allié, cadmiées, ou en alliage de titane, lubrifiées au MoS_2, ou en acier résistant à la corrosion, passivées — Dimensions et masses*

ISO 13715:2000, *Dessins techniques — Arêtes de forme non définie — Vocabulaire et indications sur les dessins*

1) Résistance minimale en traction du matériau à température ambiante.

2) Température maximale, conditionnée par le traitement de surface, que la vis peut supporter sans altération permanente de ses caractéristiques originelles après retour à la température ambiante.

© ISO 2002 – Tous droits réservés

EN 2133:1997[3], *Série aérospatiale — Cadmiage électrolytique des aciers de résistance $\leqslant$ 1 450 MPa, du cuivre, des alliages de cuivre et des alliages de nickel*

prEN 2136:—[4], *Série aérospatiale — Acier FE-PM42 — 900 MPa $\leqslant R_m \leqslant$ 1 100 MPa — Barres — $D_e \leqslant$ 100 mm*

prEN 2205:—[5], *Série aérospatiale — Acier FE-PL43S — 900 MPa $\leqslant R_m \leqslant$ 1 100 MPa — Barres — $D_e \leqslant$ 40 mm*

prEN 2438:—[5], *Série aérospatiale — Acier FE-PL62 — 900 MPa $\leqslant R_m \leqslant$ 1 100 MPa — Barres — $D_e \leqslant$ 40 mm*

prEN 2444:—[6], *Série aérospatiale — Acier FE-PL711 — 900 MPa $\leqslant R_m \leqslant$ 1 100 MPa — Barres et fils — $D_e \leqslant$ 45 mm*

AMS-QQ-P-416A:2002, *Plating, cadmium (electrodeposited)*

3 Exigences

3.1 Configuration, dimensions et masses

La configuration, les dimensions et les masses doivent être conformes à la Figure 1 et au Tableau 1. Les dimensions et tolérances s'entendent après le traitement de surface. Les valeurs de rugosité de surface s'entendent avant le traitement de surface.

Tableau 1 — Dimensions et masses

Dimensions en millimètres

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Code de diamètre	D_1 $^{+0,3}_{0}$	D_2 $^{+0,3}_{0}$	D_3 $^{+0,3}_{0}$	D_4 $^{0}_{-0,2}$	E $^{+0,2}_{0}$	H $^{0}_{-0,2}$	**Masse**[a] $\approx$ kg/1 000 pièces
080	8	10	6,2	13	2,5	4	2,9
100	10	13	8,2	16		4,5	4,8
120	12	15	10,2	18			5,5
150	15	18	12,2	22		5	9,3
170	17	20	14,2	24			10
200	20	23	16,5	28		5,5	14,7
220	22	25	18,5	30			16
250	25	28	20,5	34			22

[a] Calculée sur la base de 7,85 kg/dm^3, pour information seulement.

ISO 9217:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6145277a-aff5-40d6-8d22-68975d79ce13/iso-9217-2002

3) Norme AECMA.

4) Norme AECMA déclassée, sera remplacée, à sa publication, par le prEN 3490, *Série aérospatiale — Acier FE-PM3901 (X15CrNi17-3) — Élaboré à l'air — Durci par trempe et revenu — Barres pour usinage — $D_e \leqslant$ 200 mm — 900 MPa $\leqslant R_m \leqslant$ 1 100 MPa.*

5) Norme AECMA à publier comme Norme européenne (CEN).

6) Norme AECMA déclassée, sera remplacée, à sa publication, par le prEN 3513, *Série aérospatiale — Acier FE-PL711 — Trempé et revenu — 900 MPa $\leqslant R_m \leqslant$ 1 100 MPa — Barres et fils — $D_e \leqslant$ 45 mm*.

© ISO 2002 – Tous droits réservés

3.2 Matériau et traitement de surface

Le matériau et le traitement de surface doivent être conformes au Tableau 2.

Tableau 2 — Matériau et traitement de surface

Code	Matériau		Traitement de surface	
	Famille	Norme	Nature	Norme
A	Acier allié, classe de résistance $\geqslant$ 900 MPa[a]	Conformément à l'annexe A	Cadmiage	Conformément à l'annexe A
B	Acier résistant à la corrosion, classe de résistance $\geqslant$ 900 MPa[a]		Passivation	ISO 8075

[a] Résistance minimale en traction du matériau à température ambiante.

4 Désignation

Les rondelles conformes à la présente Norme internationale doivent être désignées conformément à l'exemple suivant.

EXEMPLE

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 9217:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6145277a-aff5-40d6-8d22-889f5d79dc15/iso-9217-2002

5 Marquage

Le marquage doit être effectué sur une étiquette et/ou sur l'emballage et doit comporter le nom du fabricant, la quantité ou la masse, ainsi que le bloc d'identité spécifié dans l'article 4.

© ISO 2002 – Tous droits réservés

Dimensions en millimètres
Rugosité de surface en micromètres

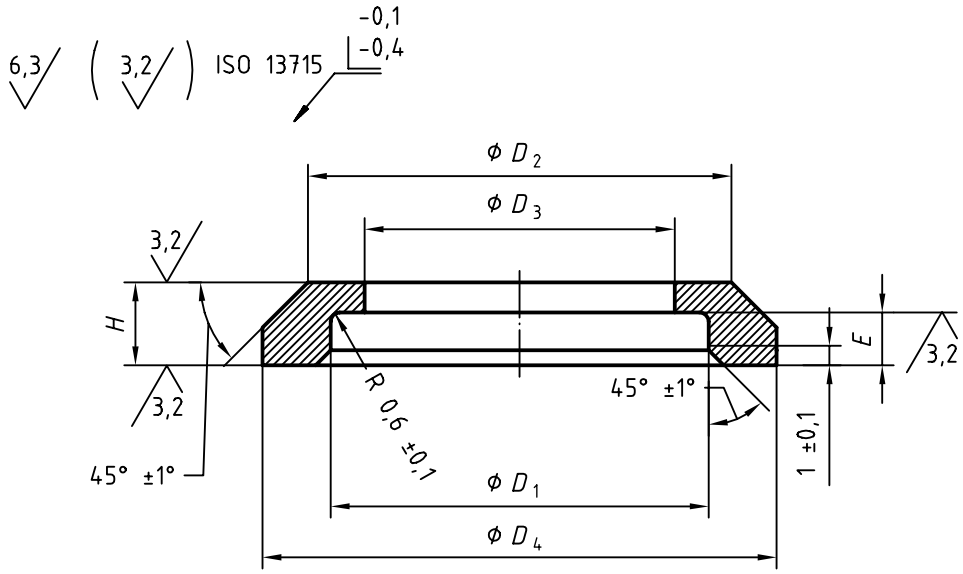

Figure 1 — Rondelle chanfreinée

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 9217:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6145277a-aff5-40d6-8d22-68975d79ce13/iso-9217-2002

© ISO 2002 – Tous droits réservés

Annexe A
(normative)

Correspondance entre normes nationales

La présente annexe établit une correspondance entre les différentes normes de matériaux et de traitements de surface en usage dans certains pays membres. D'autres normes de matériaux et de traitements de surface pourront être déclarées dans cette annexe lors des futures révisions de la présente Norme internationale.

Tableau A.1 — Normes européennes

Code	Matériau		Traitement de surface	
	Famille	Norme	Nature	Norme
A	Acier allié, classe de résistance ⩾ 900 MPa	prEN 2205 prEN 2438 prEN 2444	Cadmiage	EN 2133
B	Acier résistant à la corrosion, classe de résistance ⩾ 900 MPa	prEN 2136	Passivation	ISO 8075

Tableau A.2 — Normes d'autres pays utilisateurs

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Code	Matériau		Traitement de surface	
	Famille	Norme	Nature	Norme
A	Acier allié, classe de résistance ⩾ 900 MPa		Cadmiage	AMS-QQ-P-416A
B	Acier résistant à la corrosion, classe de résistance ⩾ 900 MPa	—	Passivation	ISO 8075

ISO 9217:2002
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6145277a-aff5-40d6-8d22-68975d79ce13/iso-9217-2002

© ISO 2002 – Tous droits réservés