
Norme internationale



3189/3

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

**Douilles pour câbles en acier d'usages courants —
Partie 3: Exigences particulières concernant les douilles
moulées**

Sockets for wire ropes for general purposes — Part 3: Special requirements for sockets produced by casting

Première édition — 1985-07-15

(standards.iteh.ai)

ISO 3189-3:1985

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb296d43-cef5-49d4-ab9b-142f1ca88fb3/iso-3189-3-1985>

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 3189/3 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 111, *Chaînes à maillons en acier rond, crochets de levage et accessoires*.

[ISO 3189-3:1985](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb296d43-cef5-49d4-ab9b-142f1ca88fb3/iso-3189-3-1985)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb296d43-cef5-49d4-ab9b-142f1ca88fb3/iso-3189-3-1985>

Douilles pour câbles en acier d'usages courants — Partie 3: Exigences particulières concernant les douilles moulées

1 Objet et domaine d'application

La présente partie de l'ISO 3189 spécifie les exigences particulières relatives aux matériaux, à la méthode de fabrication et au contrôle de qualité des douilles moulées. Les exigences des essais de prototype, le contrôle général de qualité et les conditions de réception, sont traités dans l'ISO 3189/1.

2 Références

ISO 261, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Vue d'ensemble.*

ISO 643, *Aciers — Détermination micrographique de la grosseur du grain ferritique ou austénitique des aciers.*

ISO 965, *Filetages métriques ISO pour usages généraux — Tolérances.*

ISO 3189/1, *Douilles pour câbles en acier d'usages courants — Partie 1: Caractéristiques générales et conditions de réception.*

ISO 3189/2, *Douilles pour câbles en acier d'usages courants — Partie 2: Exigences particulières concernant les douilles forgées ou usinées à partir d'une masse solide.*

ISO 4986, *Contrôle par magnétoscopie des pièces moulées en acier.*¹⁾

3 Conditions générales de réception

Les douilles doivent répondre aux exigences de l'ISO 3189/1 de même qu'à celles de la présente partie de l'ISO 3189.

4 Matériaux et traitement thermique

4.1 Qualité du matériau

L'acier utilisé doit être élaboré selon le procédé Martin ou un procédé électrique, ou selon un procédé à insufflation d'oxygène par le haut, ou par un autre procédé équivalent.

Les douilles de ce type peuvent être moulées à partir d'acier non allié ou d'acier allié. Dans tous les cas, la teneur en soufre et en phosphore doit être limitée comme suit:

Soufre, max.	0,050 %
Phosphore, max.	0,050 %
Soufre et phosphore combinés, max.	0,080 %

Les aciers non alliés doivent avoir une résistance maximale à la traction de 600 MPa et un allongement minimal de 14 %. Les aciers alliés doivent avoir une résistance maximale à la traction de 750 MPa et un allongement minimal de 15 %. Compte tenu des restrictions ci-devant, le fabricant des douilles a la responsabilité de choisir un acier tel que les douilles finies, après un traitement thermique approprié (voir 4.2), répondent aux caractéristiques mécaniques spécifiées dans la présente partie de l'ISO 3189.

4.2 Traitement thermique

Les corps de douilles après moulage et les axes après forgeage ou usinage doivent être soumis à un traitement thermique approprié. Les conditions du traitement thermique doivent être déterminées de manière à éviter une structure martensitique ou une structure martensite/bainite.

5 Fabrication des douilles

Les douilles conformes à la présente partie de l'ISO 3189 doivent être du type I (ouvert) ou du type II (fermé) et leurs dimensions essentielles doivent correspondre à celles fixées dans l'ISO 3189/1 (voir tableau 1 et figures 1 et 2). Les douilles doivent avoir une forme nette et bien découpée.

5.1 Corps

Les surfaces des corps en acier moulé doivent être lisses et exemptes de calamine; les arêtes vives doivent être arrondies de façon convenable. On doit éliminer toutes les bavures et les ébarbures.

Des défauts de surface mineurs peuvent être éliminés par meulage, à condition que l'épaisseur de paroi à cet endroit ne soit pas inférieure à l'épaisseur minimale indiquée par le fabricant.

D'autres défauts mineurs de fonderie survenus en cours de fabrication peuvent être éliminés par soudage à condition que le métal sain, à l'endroit du défaut et avant soudage, ait une épaisseur égale à au moins 50 % de l'épaisseur d'origine. En outre, la longueur de la partie réparée par soudage, mesurée dans toutes les directions, ne doit pas dépasser 1,5 fois l'épaisseur du métal en cette partie. La méthode de réparation agréée doit comporter:

1) Actuellement au stade de projet.

- a) un contrôle technique complet et approprié de tous les stades de la réparation;
- b) une élimination du métal défectueux par burinage ou meulage;
- c) une vérification de la partie saine par radiographie, examen aux ultrasons, examen magnétoscopique ou par ressuage;
- d) un préchauffage de la pièce moulée jusqu'à la température exigée immédiatement avant de procéder à l'opération de soudage;
- e) un rechargement de l'évidement par soudage, la composition de la baguette de soudure utilisée devant donner des caractéristiques mécaniques identiques à celles du métal moulé;
- f) un meulage du métal d'apport à niveau avec la surface de métal de la douille;
- g) un recuit correct de chaque corps de douille réparé;
- h) une vérification de l'élimination des criques par examen radiographique ou par ultrasons.

Les trous d'axes doivent être usinés en une seule opération de manière que les axes des trous soient strictement perpendiculaires aux axes des logements des douilles.

5.2 Axes

Les axes doivent être forgés, forgés et usinés, ou encore usinés à partir de barreaux; ils peuvent être filetés ou lisses selon les exigences de l'acheteur.

L'acier utilisé doit répondre aux exigences de l'ISO 3189/2.

La longueur de la partie lisse d'un axe fileté doit être telle que l'écrou soit bloqué contre l'épaulement de l'axe et non contre la face externe de la douille.

Le filetage des axes et écrous correspondants doit être conforme à la série à pas grossier de l'ISO 261 avec des tolérances de la classe 6g de l'ISO 965.

Une sécurité appropriée, comme par exemple une goupille fendue, doit être prévue pour empêcher un déplacement accidentel de l'écrou.

6 Contrôle de qualité particulier aux douilles moulées

Outre les exigences de l'ISO 3189/1 concernant le contrôle général de qualité, les prescriptions suivantes doivent être suivies.

6.1 Examen magnétoscopique ou par ressuage

Chaque douille doit faire l'objet d'un examen de détection des fissures par une méthode appropriée. Toutes les surfaces internes et externes doivent être examinées et aucune fissure, crique de retrait et autres défauts nuisibles ne doivent être admis.

Le niveau acceptable des défauts devrait faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le fabricant.

À titre indicatif, des niveaux acceptables de défauts sont présentés dans l'ISO 4986.

6.2 Essais radiographiques

Des essais radiographiques doivent être effectués. Le nombre d'échantillons prélevés doit être fixé comme indiqué dans le tableau ci-après:

Importance du lot (nombre de douilles)	Échantillonnage (nombre de douilles)
2 à 8	2
9 à 15	3
16 à 25	5
26 à 50	8
51 à 90	13
91 à 150	20
151 à 280	32
281 à 500	50
501 à 1 200	80
1 201 à 3 200	125
3 201 à 10 000	200

Le niveau acceptable de défauts devrait faire l'objet d'un accord entre l'acheteur et le fabricant. À titre indicatif, des niveaux acceptables de défauts sont présentés dans l'annexe.

6.3 Essais aux ultrasons

Si requis par l'acheteur, des essais aux ultrasons peuvent éventuellement remplacer l'examen magnétoscopique ou par ressuage ainsi que l'examen radiographique. Dans ce cas, la méthode d'essai et le niveau acceptable des défauts révélés doivent faire l'objet d'un accord mutuel entre l'acheteur et le fabricant.

Annexe

Examen radiographique — Exemples de niveaux acceptables de défauts

A.1 Niveaux acceptables de défauts pour des sections jusqu'à et y compris 51 mm

Fourchette et jonction de la douille — Classe 1 pour fissures et criques
Classe 2 pour les autres défauts

Logement de la douille — Classe 1 pour fissures et criques
Classe 3 pour les autres défauts

A.2 Niveaux acceptables de défauts pour des sections au-dessus de 51 mm et jusqu'à et y compris 114 mm¹⁾

Catégorie	Description	Niveau acceptable	
		Niveau	Section
A A	Porosité (soufflures) Porosité (soufflures)	A 1 A 2	Fourchette et jonction Logement
B B	Inclusions de sable ou laitier Inclusions de sable ou laitier	B 1 B 2	Fourchette et jonction Logement
C C	Retrait de type 1 Retrait de type 1	C1 1 C1 2	Fourchette et jonction Logement
C C	Retrait de type 2 Retrait de type 2	C2 1 C2 2	Fourchette et jonction Logement
C C	Retrait de type 3 Retrait de type 3	C3 1 C3 2	Fourchette et jonction Logement
D D	Fissures Fissures	non admises CC 2	Fourchette et jonction Logement
E E	Criques de retrait Criques de retrait	— EA 2	Fourchette et jonction Logement
F F	Retassures Retassures	— EB 1	Fourchette et jonction Logement

1) Conformément à l'ASTM 186-75, *Standard reference radiographs for heavy-walled (2 to 4 1/2 in (51 to 114 mm)) steel castings.*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3189-3:1985

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb296d43-cef5-49d4-ab9b-142f1ca88fb3/iso-3189-3-1985>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3189-3:1985

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb296d43-cef5-49d4-ab9b-142f1ca88fb3/iso-3189-3-1985>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3189-3:1985

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fb296d43-cef5-49d4-ab9b-142f1ca88fb3/iso-3189-3-1985>