NORME INTERNATIONALE

ISO 1005-6

Deuxième édition
1994-08-01

Matériel roulant de chemin de fer —

Partie 6:

Roues monoblocs pour le matériel moteur et pour le matériel remorqué — Conditions techniques de livraison

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 1005-6:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e538c41-166c-4077-8558-a0daf12a00d9/iso-1005-6-1994

Railway rolling stock material —
Part 6: Solid wheels for tractive and trailing stock — Technical delivery conditions

Numéro de référence
ISO 1005-6:1994(F)

Sommaire

		Page
1	Domaine d'application	1
2	Références normatives	2
3	Renseignements à fournir par l'acheteur	2
4	Classification	3
4.1	Nuances d'acier	3
4.2	Types d'état de traitement thermique à la livraison	3
4.3	Catégorie de contrôle	3
4.4	Degré de finition	3
4.5	Catégorie de tolérances	3
5	Prescriptions	3
5.1	Composition chimique	3
5.2	Caractéristiques mécaniques	3
5.3	Aspect et santé	4
5.4	Surépaisseurs d'usinage et tolérances dimensionnelles	4
5.5	Balourd résiduel	4
5.6	Marquage	4
6	Fabrication	6
6.1	Élaboration de l'acier	6
6.2	Fabrication des roues	6
6.3	Élimination des portions défectueuses	6
6.4	Identification des roues pendant la fabrication	6
6.5	Traitement thermique	6
6.6	Usinage et correction du balourd	6
6.7	Élimination des défauts superficiels	7

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 1005-6:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6c538c41-166c-4077-8558-a0daf12a00d9/iso-1005-6-1994

© ISO 1994
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'éditeur.

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

6.8 Grenaillage **7**

7 Contrôle **7**

7.1 Responsabilités et type de contrôle **7**

7.2 Contrôle de la fabrication **8**

7.3 Contrôle des caractéristiques des roues **8**

7.4 Présentation au contrôle de l'acheteur **8**

7.5 Certification **9**

7.6 Nombre de vérifications et d'essais **9**

7.7 Échantillonnage et préparation des échantillons et éprouvettes **9**

7.8 Méthodes d'essai **12**

7.9 Contre-essais **12**

7.10 Conclusion du contrôle **12**

8 Livraison **13**

8.1 Protection contre la corrosion durant le transport **13**

8.2 Protection contre les chocs durant le transport **13**

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 1005-6:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e538c41-166c-4077-8558-a0daf12a00d9/iso-1005-6-1994

Annexes

A Procédure pour le grenaillage des surfaces de la toile des roues **18**

B Bibliographie **23**

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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 1005-6 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 17, *Acier*, sous-comité SC 13, *Matériel roulant de chemins de fer*.

ISO 1005-6:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e538c41-166c-4077-8558-a0daf12a00d9/iso-1005-6-1994

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 1005-6:1982), dont elle constitue une révision technique.

L'ISO 1005 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Matériel roulant de chemin de fer*:

— *Partie 1: Bandages bruts laminés pour matériel moteur et pour matériel remorqué — Conditions techniques de livraison*

— *Partie 2: Bandages, corps de roues et roues bandagées pour matériel moteur et matériel remorqué — Prescriptions dimensionnelles d'équilibrage et d'assemblage*

— *Partie 3: Essieux-axes pour le matériel moteur et pour le matériel remorqué — Prescriptions de qualité*

— *Partie 4: Corps de roues laminés ou forgés pour roues bandagées pour matériel moteur et matériel remorqué — Prescriptions de qualité*

— *Partie 6: Roues monoblocs pour le matériel moteur et pour le matériel remorqué — Conditions techniques de livraison*

— *Partie 7: Essieux montés pour le matériel moteur et pour le matériel remorqué — Prescriptions de qualité*

— *Partie 8: Roues monoblocs pour matériel moteur et matériel remorqué — Prescriptions dimensionnelles et d'équilibrage*

— *Partie 9: Essieux-axes pour matériel moteur et matériel remorqué — Prescriptions dimensionnelles*

L'annexe A fait partie intégrante de la présente partie de l'ISO 1005. L'annexe B est donnée uniquement à titre d'information.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 1005-6:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e538c41-166c-4077-8558-a0daf12a00d9/iso-1005-6-1994

Introduction

Cette deuxième édition de l'ISO 1005-6 représente l'aboutissement du travail de l'ISO/TC 17/SC 13 visant à mieux harmoniser et rationaliser l'état technique à la livraison, variable selon les régions et les pays, des roues monoblocs pour matériel roulant de chemin de fer.

Lors des négociations, les points suivants ont été particulièrement abordés:

— le choix des nuances d'acier,

— l'état de traitement thermique, et

— les catégories de prescriptions et de contrôle.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Bien que le terme «catégorie de prescriptions et de contrôle» soit le terme exact, on emploiera dans la présente partie de l'ISO 1005, pour plus de facilité, le terme «catégorie de contrôle»).

ISO 1005-6:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e538e41-166c-4077-8558-a0dcf12e00d9/iso-1005-6-1994

Lors des discussions sur le choix des nuances d'acier, on a souhaité ne retenir que quatre ou cinq nuances d'acier différentes et les harmoniser avec celles déjà citées dans d'autres normes internationales. Cependant, cet objectif n'a pas été entièrement rempli, particulièrement pour les aciers à trempe directe de l'ISO 683-1, et on retiendra pour le moment les nuances établies. On a aligné les unes aux autres, les spécifications sur la composition des nuances similaires.

Quant au choix des états de traitement thermique, le concept choisi a été d'utiliser au maximum les propriétés inhérentes à chaque nuance d'acier. En conséquence, pour toutes les nuances, l'état trempé sur la jante et revenu et l'état normalisé peuvent faire l'objet d'un accord. En raison de son importance décroissante, l'état trempé par immersion et revenu (E)[1] est seulement maintenu pour les cas spéciaux (voir tableau 1, note de bas de page 13).

Les remarques sur les catégories de contrôle sont, de même que celles sur les catégories de tolérances, abordées dans la note 1 en 1.1.

1) Ce symbole, E, pourra être revu ultérieurement.

Matériel roulant de chemin de fer —

Partie 6:
Roues monoblocs pour le matériel moteur et pour le matériel remorqué — Conditions techniques de livraison

1 Domaine d'application

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 1005-6:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e538c41-166c-4077-8558-a6daf9a24bb1/iso-1005-6-1994

1.1 La présente partie de l'ISO 1005 prescrit les conditions de fabrication et de fourniture des roues monoblocs laminées, forgées ou moulées en aciers non alliés conformes aux indications du tableau 1 et de l'article 4 pour le matériel moteur et le matériel remorqué.

NOTE 1 L'élaboration d'une norme internationale concernant les matériaux, les contrôles et les dimensions d'essieux montés est difficile à cause des différentes façons selon lesquelles les chemins de fer se sont développés, du point de vue commercial et exploitation, dans les différentes parties du monde. Ces différentes formes de développement sont caractérisées, par exemple, par des réseaux ferroviaires pour lesquels le transport des marchandises est combiné avec des transports de voyageurs fréquents, et éventuellement à vitesse élevée, et par des réseaux essentiellement consacrés au transport de marchandises. Les infrastructures de ces deux types de réseaux sont normalement différentes et ceci, joint à la politique commerciale, peut décider du choix arrêté pour la conception des essieux montés en ce qui concerne à la fois les matériaux et les caractéristiques géométriques.

Les parties concernées de l'ISO 1005 prennent en compte ces différences, ou les prendront en compte lors d'une future révision, en stipulant dans les articles concernés, deux catégories de prescriptions pour les matériaux et les contrôles de qualité correspondants appelées catégories de contrôle A et B et, pour les prescriptions dimensionnelles deux catégories de tolérances appelées Y et Z.

La différence essentielle entre ces catégories A et B réside dans le fait que les propriétés mécaniques sont spécifiées

— dans le cas de la catégorie A, sur la base des essais de traction et de flexion par choc;

— dans le cas de la catégorie B, sur la base des essais de dureté.

Les différences entre les valeurs des tolérances des catégories Y et Z sont données

— pour les roues monoblocs, par l'ISO 1005-8:1986 (voir plus particulièrement le tableau 4);

— pour les essieux montés, par l'ISO 1005-7.

Jusqu'à présent, au sein de l'ISO/TC 17/SC 13, il n'a pas été possible de définir avec précision les conditions dans lesquelles l'une ou l'autre des catégories de contrôle et de tolérances est à préférer. À titre de guide, il y a toutefois lieu de noter

— que la combinaison de la catégorie de contrôle A avec la catégorie de tolérances Y est principalement appliquée sur les réseaux ferroviaires pour lesquels les transports de voyageurs nombreux ou à vitesse élevée prédominent;

— que la combinaison de la catégorie de contrôle B et de la catégorie de tolérances Z est principalement appliquée par les réseaux ferroviaires pour lesquels le transport de marchandises prédomine, et

— que le choix de la combinaison des catégories doit, en définitive, être laissé au client.

1.2 En complément à la présente partie de l'ISO 1005, les prescriptions de l'ISO 404 sont applicables.

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 partie de l'ISO 1005. 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 partie de l'ISO 1005 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 83:1976, *Acier — Essai de résilience Charpy (entaille en U).*

ISO 377-1:1989, *Prélèvement et préparation des échantillons et éprouvettes en aciers corroyés — Partie 1: Échantillons et éprouvettes pour essais mécaniques.*

ISO 377-2:1989, *Prélèvement et préparation des échantillons et éprouvettes en aciers corroyés — Partie 2: Échantillons pour la détermination de la composition chimique.*

ISO 404:1992, *Aciers et produits sidérurgiques — Conditions générales techniques de livraison.*

ISO 1005-8:1986, *Matériel roulant de chemin de fer — Partie 8: Roues monoblocs pour matériel moteur et matériel remorqué — Prescriptions dimensionnelles et d'équilibrage.*

ISO/TR 4949:1989, *Désignations des aciers fondées sur des lettres symboles.*

ISO 4960:1986, *Feuillards en acier au carbone laminés à froid à teneur en carbone supérieure à 0,25 %.*

ISO 5948:1994, *Matériel roulant de chemin de fer — Essai de réception aux ultrasons.*

ISO 6506:1981, *Matériaux métalliques — Essai de dureté — Essai Brinell.*

ISO 6892:1984, *Matériaux métalliques — Essai de traction.*

ISO 6933:1986, *Matériel roulant de chemin de fer — Essai de réception magnétoscopique.*

ISO/TR 9769:1991, *Aciers et fontes — Vue d'ensemble des méthodes d'analyse disponibles.*

ISO 10474:1991, *Aciers et produits sidérurgiques — Documents de contrôle.*

3 Renseignements à fournir par l'acheteur

Dans l'appel d'offres et la commande, l'acheteur doit fournir les renseignements suivants:

a) le numéro de la présente partie de l'ISO 1005;

b) la nuance d'acier (voir 4.1 et tableau 1);

c) le type du traitement thermique (voir 4.2 et 6.5);

d) la catégorie de contrôle (voir 4.3 et 7.3.1);

e) les dimensions de la roue (voir 5.4);

f) le degré de finition et la catégorie de tolérances (voir 4.4 et 4.5).

La présente partie de l'ISO 1005 autorise certaines variantes, aussi l'acheteur pourra-t-il préciser, dans son appel d'offres et sa commande, les éléments suivants:

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 1005-6:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0c5b8c41-166c-4077-8558-
aedaf12a00d9/iso-1005-6-1994

g) la prescription éventuelle de teneurs inférieures en phosphore et en soufre pour les roues devant être livrées à l'état normalisé ou trempé et revenu (voir tableau 1, note de bas de page 4);

h) le mesurage et le marquage éventuels des dimensions du cercle de roulement (voir 7.8.4 et 5.6);

i) la prescription éventuelle d'un marquage spécial (voir 5.6);

j) la prescription éventuelle d'un procédé de fabrication particulier pour les roues moulées (voir 6.2.2);

k) la prescription éventuelle d'un grenaillage (voir 6.8);

l) la réalisation éventuelle d'essais et de vérifications facultatifs et, dans ce cas, ceux qui sont à effectuer (voir tableau 2), ainsi que les informations supplémentaires suivantes:

— dans le cas d'essais de filiation de duretés: si la limite de la plage d'usure est différente de 35 mm (voir 7.7.3.4);

— dans le cas d'essais d'équilibrage statique: le marquage éventuel et la qualité et de la position du balourd résiduel (voir 5.6) et l'appli-

cation éventuelle, dans le cas de matériel remorqué, d'autres méthodes de correction que celles spécifiées en 6.6;

m) la prescription éventuelle de vérifications dimensionnelles et, dans ce cas, le nombre de roues à contrôler (voir tableau 2, note de bas de page 8);

n) le changement éventuel de la responsabilité, par rapport aux prescriptions du dernier alinéa de 7.1.1, en ce qui concerne le contrôle de la fabrication et les différentes prescriptions de qualité;

o) la prescription éventuelle d'une protection contre la corrosion, dans ce cas, la méthode à utiliser (voir 8.1).

NOTE 2 Les articles ou exigences dans les tableaux pour lesquels il existe deux ou plusieurs variantes qui doivent faire l'objet d'un accord, demandé par l'acheteur au moment de l'appel d'offres et de la commande sont indiquées en italique. En l'absence d'un tel accord, la variante la plus courante doit être appliquée.

4 Classification

Les roues monoblocs sont classées selon la nuance d'acier, l'état de traitement thermique à la livraison, la catégorie de contrôle, le degré de finition, la catégorie de tolérances et toute prescription facultative [voir g) à o) de l'article 3].

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 1005-6:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e538c41-166c-4077-8558-a0daf12a00d9/iso-1005-6-1994

4.1 Nuances d'acier

La présente partie de l'ISO 1005 comprend, les nuances d'acier suivantes conformes aux caractéristiques données au tableau 1:

a) roues laminées ou forgées: nuances C du tableau 1;

b) roues moulées: nuances GC du tableau 1.

4.2 Types d'état de traitement thermique à la livraison

Compte tenu des accords passés à la commande, les roues sont fournies à l'état

a) normalisé ou normalisé et revenu (symbole N), ou

b) trempé sur la jante et revenu[2] selon 6.5.2 (symbole T)[3].

Les roues forgées ou laminées peuvent aussi, dans certains cas moins critiques, être livrées non traitées (sans symbole). Dans ce cas, leurs caractéristiques doivent faire l'objet d'un accord au moment de l'appel d'offres et de la commande.

Les roues trempées par immersion et revenues peuvent également être livrées dans certains cas particuliers (symbole E, voir avant-dernier paragraphe de l'introduction).

4.3 Catégorie de contrôle

Les roues peuvent être livrées suivant les catégories de contrôle A et B (pour plus de détails, voir note 1 en 1.1 et tableau 2).

4.4 Degré de finition

Voir l'ISO 1005-8 pour les définitions des termes «brut», «ébauché», «semi-fini», «fini», et «prêt à assemblage».

4.5 Catégorie de tolérances

Voir l'ISO 1005-8 et la note 1 en 1.1.

5 Prescriptions

5.1 Composition chimique

5.1.1 La composition chimique des roues doit être conforme aux prescriptions données dans le tableau 1.

5.1.2 *Sauf accord contraire, on doit considérer les prescriptions concernant les résultats de l'analyse sur produit comme remplies lorsque les résultats de l'analyse sur coulée sont conformes aux spécifications appropriées du tableau 1.*

5.2 Caractéristiques mécaniques

Les caractéristiques mécaniques des roues doivent satisfaire aux prescriptions du tableau 1.

2) Dans la première édition de l'ISO 1005-6:1982, cet état de traitement thermique était désigné par le terme «traité en surface». On emploie aussi en anglais le terme «tread hardened», (trempe de la jante), pour désigner cet état.

3) Ce symbole T risque d'être modifié par la suite.

5.3 Aspect et santé

5.3.1 Généralités

5.3.1.1 Les roues doivent être absolument saines et sans aucun défaut affectant leur utilisation.

5.3.1.2 Les parties restant noires (brutes) doivent se fondre sans discontinuité dans toute partie usinée.

Sauf spécification contraire dans la commande ou ses documents annexes, la finition des surfaces usinées doit se conformer à l'ISO 1005-8.

5.3.2 Critères de réception des examens magnétoscopiques

Lorsqu'un examen magnétoscopique, conformément à l'ISO 6933, est prescrit (voir tableau 2), l'évaluation des indications de défauts doit s'appuyer sur un critère de réception ayant fait l'objet d'un accord au moment de la commande et prenant en compte, dans la mesure du possible, la position, la forme, la taille, l'orientation et la répartition des défauts et les conditions d'utilisation pour lesquelles la roue est fournie.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 1005-6:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/3cc91-1d0c-407f-8598-a0dd12a00d9/iso-1005-6-1994

5.3.3 Critères de réception des essais de réception aux ultrasons

Sauf accord contraire au moment de l'appel d'offres et de la commande, lorsque des essais de réception aux ultrasons sont prescrits (voir tableau 2), les critères de réception spécifiés dans l'ISO 5948 doivent s'appliquer.

5.4 Surépaisseurs d'usinage et tolérances dimensionnelles

En ce qui concerne les surépaisseurs d'usinage et les tolérances dimensionnelles, voir l'ISO 1005-8.

5.5 Balourd résiduel

Lorsque le balourd résiduel est à vérifier (voir tableau 2), les résultats doivent être conformes aux prescriptions de l'ISO 1005-8 et le balourd doit être marqué conformément à 5.6.

5.6 Marquage

Chaque roue doit être fournie avec les marques spécifiées par la commande ou ses documents annexes.

Sauf spécification contraire, chaque roue doit recevoir les marques suivantes:

a) la marque du fabricant;

b) le numéro de la coulée ou un numéro de série permettant d'identifier la coulée spécifique;

c) la nuance d'acier et l'état de traitement thermique (voir 4.2), y compris, si cela est prescrit, la catégorie de contrôle et/ou de tolérances;

d) la date de fabrication (le mois et les deux derniers chiffres du millésime de l'année de fabrication);

e) la marque du contrôleur si la roue est conforme à 7.9;

f) la position du balourd si le balourd statique doit être vérifié (voir tableau 2) et, si cela est prescrit, la valeur du balourd résiduel;

g) les dimensions du cercle de roulement, s'il doit être mesuré (voir 7.8.4).

Sauf spécification contraire, la position et le type de marques doivent être comme suit (voir aussi, à titre d'exemple, les figures 1 et 2).

Sauf spécification contraire à la commande, les marques mentionnées de a) à e) doivent, si elles sont estampillées, figurer sur une face du moyeu. Les poinçons à arêtes vives ne doivent pas être utilisés (voir 6.4). Dans le cas de roues moulées, les marques mentionnées de a) à d) peuvent être moulées et la marque du contrôleur peut être estampillée au dos (c'est-à-dire à l'intérieur) de la toile.

Si, au moment de l'appel d'offres et de la commande, on s'est entendu sur des essais d'équilibrage statique, la position du balourd doit être indiquée par une bande radiale de peinture d'une couleur adéquate et d'une largeur de 15 mm. *La valeur du balourd doit, en cas de prescription, être indiquée en gramme mètres par des chiffres peints sous l'extrémité de la bande.*

Si, au moment de l'appel d'offres et de la commande, le mesurage des dimensions du cercle de roulement a fait l'objet d'un accord, les dimensions du cercle de roulement doivent être peintes de façon visible sur la toile et les caractères indiquant les dimensions du cercle de roulement doivent mesurer au moins 25 mm *de hauteur.*

Les surfaces de la roue ne doivent présenter aucune marque dans une position autre que celles spécifiées dans la commande ou ses documents annexes.

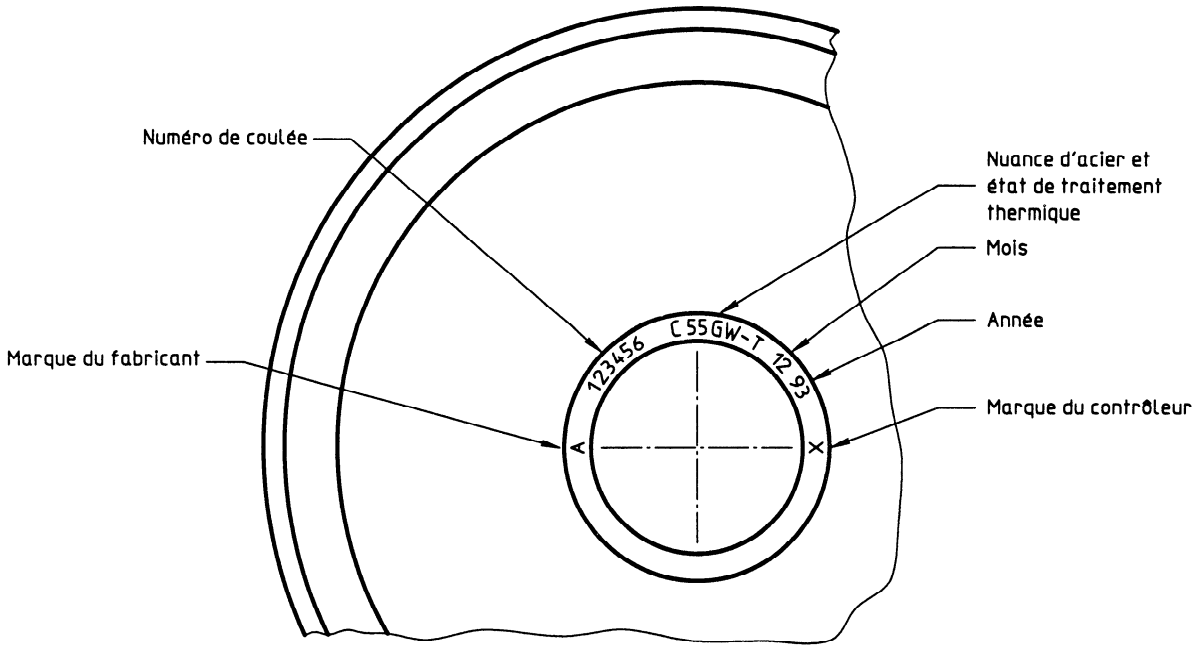

Figure 1 — Exemple de marquage par estampage des roues laminées, forgées ou moulées (voir 5.6)

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 1005-6:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e538c41-166c-4077-8558-a0daf12a00d9/iso-1005-6-1994

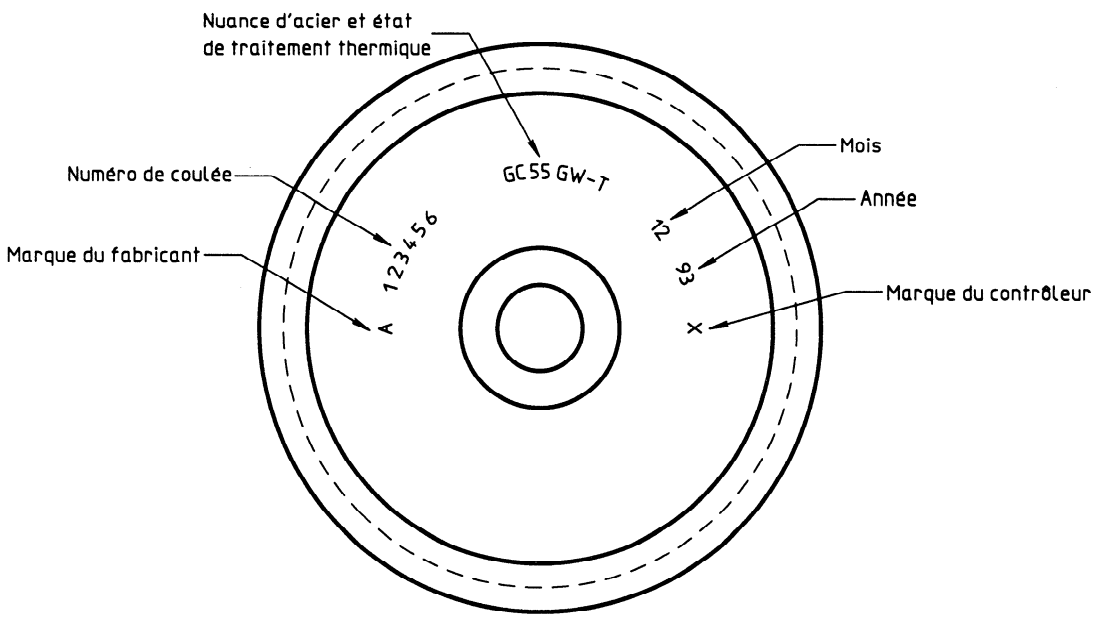

Figure 2 — Autre exemple de marquage des roues moulées à l'aide de caractères moulés (voir 5.6)

6 Fabrication

6.1 Élaboration de l'acier

Les roues doivent être fabriquées à partir d'un acier élaboré par un procédé à l'oxygène, au four Martin, ou au four électrique; d'autres procédés peuvent être employés par accord entre le producteur et l'acheteur.

L'acier doit être calmé au four ou dans la poche de coulée et doit, sauf accord contraire, être coulé en source ou en continu.

6.2 Fabrication des roues

6.2.1 Roues laminées ou forgées

Les roues laminées ou forgées doivent être fabriquées à partir de lingots ou de blooms pouvant donner deux roues ou plus après enlèvement des parties défectueuses. Les lingots individuels de forme spéciale ne peuvent être utilisés qu'avec l'accord préalable de l'acheteur. La chute et l'ébarbage doivent être suffisants pour éliminer les sections défectueuses du lingot (voir aussi 6.3).

Les tronçons de lingots ou de blooms doivent être forgés, débouchés et ébauchés au marteau-pilon ou à la presse. Ils doivent être mis à la forme définitive par laminage ou estampage, complété si nécessaire par un calibrage.

Toutes les précautions convenables doivent être prises pendant le travail à chaud pour éviter que le matériau ne soit endommagé par une croissance excessive des grains et par d'autres défauts provoqués par la surchauffe.

NOTE 3 Pour parvenir au but ci-dessus, les températures de travail à chaud et les durées de maintien à ces températures ne devraient pas être excessives. Il est recommandé de ne pas dépasser 1 260 °C pour le travail à chaud et de le terminer entre 850 °C et 1 000 °C.

Après forgeage ou laminage et éventuellement calibrage et poinçonnage des marquages d'identification, les roues doivent être mises à refroidir. Si l'acier n'a pas été dégazé, toutes les précautions nécessaires, pouvant inclure un refroidissement lent, doivent être prises pour empêcher la formation de flocons (fissuration due à l'hydrogène).

6.2.2 Roues moulées

Les roues moulées doivent être, conformément à un procédé acceptable pour l'acheteur, être fabriquées en versant le métal dans des moules formés de façon à offrir le profil de roue et en prenant en compte les prescriptions de l'ISO 1005-8. La partie supérieure du moule doit posséder des masselottes afin de réintroduire le métal dans la roue pendant la solidification et d'obtenir une pièce moulée saine.

Les roues moulées doivent être laissées à refroidir dans les moules pour achever la solidification. Après l'enlèvement du moule, les précautions nécessaires doivent être prises pour s'assurer que les roues ne soient pas endommagées par un refroidissement trop rapide.

Si l'acier n'a pas été dégazé, les précautions nécessaires, pouvant inclure par exemple un refroidissement lent, doivent être prises pour éviter la formation de flocons (fissuration due à l'hydrogène).

6.3 Élimination des portions défectueuses

Les portions défectueuses non conformes aux caractéristiques de santé prescrites en 5.3 doivent être éliminées avant ou pendant la fabrication des roues.

6.4 Identification des roues pendant la fabrication

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 1005-6:1994
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/6e538c41-166c-4077-8558-a0daf12a00d9/iso-1005-6-1994

Les lingots, tronçons et roues doivent tous être repérés, à chaque stade de leur fabrication par des marquages adéquats permettant l'identification de chaque roue avant la livraison conformément à 5.6. Si les marquages sont poinçonnés et différents des marquages d'identification finals définis en 5.6, ils doivent être suffisamment faibles pour ne plus être visibles sur la roue finie.

6.5 Traitement thermique

6.5.1 Les roues doivent être soumises au traitement thermique prescrit dans la commande ou ses documents annexes (voir 4.2).

6.5.2 Les roues devant être trempées sur la jante et revenues (T) ou trempées par immersion et revenues (E) doivent être uniformément réchauffées à la température adéquate pour affiner la structure de grain, puis les jantes doivent être trempées. Après la trempe, les roues doivent être placées dans un four pour le revenu et refroidies dans des conditions contrôlées afin de satisfaire aux prescriptions du tableau 1.

6.6 Usinage et correction du balourd

Les conditions d'usinage doivent être choisies de manière que les roues satisfassent aux prescriptions de qualité de surface et de tolérances, indiquées en 5.3 et de l'ISO 1005-8.