NORME INTERNATIONALE

ISO 9477

Première édition
1992-05-15

Aciers moulés à haute résistance pour construction mécanique et construction métallique d'usage général

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

High strength cast steels for general engineering and structural purposes

ISO 9477:1992
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8b2ee2e-fe27-4612-9716-00d0776e287a/iso-9477-1992

Numéro de référence
ISO 9477:1992(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.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

La Norme internationale ISO 9477 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 17, *Acier*, sous-comité SC 11, *Acier moulé*.

ISO 9477:1992
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8b2ee2e-fe27-4612-9716-
[illegible]87a/iso-9477-1992

Elle constitue une révision partielle de l'ISO 3755:1976.

© 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

Aciers moulés à haute résistance pour construction mécanique et construction métallique d'usage général

1 Domaine d'application

1.1 La présente Norme internationale prescrit les caractéristiques de quatre nuances d'aciers au carbone et d'aciers alliés moulés ayant subi un traitement thermique, et utilisés en construction mécanique et en construction métallique d'usage général.

1.2 Lorsque les pièces moulées sont obtenues par soudage d'éléments, la présente Norme internationale ne traite pas du procédé de soudage ni des propriétés de la soudure.

1.3 Les nuances considérées sont utilisables à température ambiante. Il peut toutefois être convenu de propriétés à d'autres températures par référence aux exigences complémentaires spécifiées en 9.4.1 ou en 9.4.4 de l'ISO 4990:1986.

2 Référence normative

La norme suivante contient 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, l'édition indiquée était 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 l'édition la plus récente de la norme indiquée ci-après. Les membres de la CEI et de l'ISO possèdent le registre des Normes internationales en vigueur à un moment donné.

ISO 4990:1986, *Pièces en acier moulées — Conditions générales techniques de livraison.*

3 Conditions générales de livraison

Les matériaux conformes à la présente Norme internationale doivent correspondre aux exigences applicables de l'ISO 4990 et aux exigences supplémentaires indiquées dans l'appel d'offres et dans la commande.

4 Traitement thermique

Le type de traitement thermique est, sauf convention contraire au moment de la commande, laissé à la discrétion du fabricant.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 9477:1992
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8b2ee2e-fe27-4612-9716-
b0d0f7f6c297/iso-9477-1992

5 Caractéristiques chimiques

Les teneurs maximales en silicium, soufre et phosphore doivent être respectivement de 0,60 %, 0,035 % et 0,035 %.

6 Propriétés mécaniques

L'acier des pièces moulées doit présenter les propriétés mécaniques indiquées au tableau 1.

On déterminera soit la striction, soit la résistance à la flexion par choc et la valeur correspondante devra être conforme aux exigences prescrites pour la nuance en question dans le tableau 1. Le choix de l'essai sera laissé, sauf spécification contraire de l'acheteur au moment de la commande, à la discrétion du fabricant.

7 Exigences supplémentaires

Les exigences supplémentaires indiquées ci-dessous ne s'appliquent que sur spécification au moment de l'appel d'offres et de la commande et après accord entre le fabricant et l'acheteur.

Une liste d'exigences supplémentaires offertes en option à l'acheteur est indiquée dans l'article 9 de l'ISO 4990:1986. Celles qui sont d'ordinaire considérées comme valables pour la présente Norme internationale sont indiquées ci-dessous. Pour de plus amples détails, se référer à l'ISO 4990. D'autres exigences figurant ou non dans l'ISO 4990 peuvent être utilisées avec la présente Norme internationale par accord entre le fabricant et l'acheteur.

Exigences supplémentaires extraites de l'ISO 4990:

9.1.1 Procédé d'élaboration de l'acier

9.1.2 Indication du procédé d'élaboration

9.1.3 Processus de fabrication adopté

9.1.4 Séparation par coulée

9.1.5 Masse des lots

9.1.6 Masse et tolérance sur la masse

9.2.1 Certificats

9.2.2 Les procès-verbaux des essais doivent permettre d'assurer la traçabilité des pièces qu'ils concernent.

9.3 Analyse chimique des éléments résiduels

9.4.1 Limite conventionnelle d'élasticité à 0,2 % à température élevée

9.4.2 Essai de dureté Brinell (spécifique à certains produits)

9.4.3 Essai de dureté Brinell

9.4.4 Essai de résilience à basse température

9.5 Homogénéité des lots d'essai

L'homogénéité des lots doit être vérifiée par les essais de dureté sur 5 % des pièces moulées (ou sur cinq pièces) par lot d'essai.

9.6 Lingots échantillons

9.7.1 Type de traitement thermique

9.7.2 Détails du traitement thermique

9.7.3 Pièces moulées trempées et revenues

9.8.1 Accord préalable concernant les soudures majeures de finition

9.8.2 Cartographie

9.9.1 Contrôle par ressuage

9.9.2 Contrôle par magnétoscopie

9.9.3 Examen radiographique

9.9.4 Examen par ultrasons

9.9.5 Rugosité de surface

9.9.6 Examen des surfaces préparées pour le soudage et des réparations par soudage

9.10.2 Essais magnétiques

9.10.3 Étanchéité

La composition chimique peut être choisie par accord entre l'acheteur et le fabricant.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
ISO 9477:1992
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8b2ee2e-fe27-4612-9716-00d0776e287a/iso-9477-1992

Tableau 1 — Propriétés mécaniques à température ambiante sur blocs-échantillons (de 28 mm d'épaisseur)

Nuance d'acier	R_e min. MPa	R_m MPa	A min. %	Au choix, suivant la commande	
				Z [1] min. %	KV [1] min. J
410-620	410	620-770	16	40	20
540-720	540	720-870	14	35	20
620-820	620	820-970	11	30	18
840-1 030	840	1 030-1 180	7	22	15

R_e: limite supérieure d'écoulement si elle est mesurable, sinon limite conventionnelle d'élasticité à 0,2 %

R_m: résistance à la traction

A: allongement en pourcentage

Z: striction

KV: résistance à la flexion par choc

1 MPa = 1 N/mm²

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

NOTES

1 Les propriétés mécaniques requises sont obtenues sur blocs-échantillons de 28 mm d'épaisseur, soit moulés séparément, soit attenant à la pièce moulée qu'ils représentent. Les valeurs d'essai ainsi obtenues représentent donc la qualité de l'acier dont sont issues les pièces moulées. Elles ne représentent pas nécessairement les propriétés des pièces elles-mêmes qui peuvent subir les effets des conditions de solidification et de la vitesse de refroidissement durant le traitement thermique, elles-mêmes fonction de l'épaisseur des dimensions et de la forme des pièces moulées. Si l'épaisseur de la pièce est très supérieure à 28 mm, on envisagera de tenir compte des exigences supplémentaires spécifiées en 9.6 de l'ISO 4990:1986.

ISO 9477:1992
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8b2ee2e-fe2f-4612-9716-00d07ac287a/iso-9477-1992

2 Température ambiante de 23 °C ± 5 °C.

1) Voir article 6.

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9477:1992
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8b2ee2e-fe27-4612-9716-00d0776e287a/iso-9477-1992

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9477:1992
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8b2ee2e-fe27-4612-9716-00d0776e287a/iso-9477-1992

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 9477:1992
https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/c8b2ee2e-fe27-4612-9716-00d0776e287a/iso-9477-1992

CDU 669.141.25.018.2

Descripteurs: acier, acier moulé, acier à haute limite d'élasticité, acier pour traitement thermique, acier de construction, spécification, propriété mécanique, composition chimique.

Prix basé sur 3 pages