

NORME
INTERNATIONALE

ISO
10387

Première édition
1994-09-01

**Chrome métallique — Spécifications et
conditions de livraison**

Metal chrome — Specification and conditions of delivery

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10387:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0ce942e8-05e2-45a5-9199-e6e372db99fd/iso-10387-1994>



Numéro de référence
ISO 10387:1994(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.

La Norme internationale ISO 10387 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 132, *Ferro-alliages*.

[ISO 10387:1994](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0ce942e8-05e2-45a5-9199-e6e372db99fd/iso-10387-1994)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0ce942e8-05e2-45a5-9199-e6e372db99fd/iso-10387-1994>

© 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

Chrome métallique — Spécifications et conditions de livraison

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale établit les spécifications et les conditions de livraison du chrome métallique habituellement fourni pour allier les aciers spéciaux et les alliages.

ISO 3713:1987, *Ferro-alliages — Échantillonnage et préparation des échantillons — Règles générales.*

ISO 8954-1:1990, *Ferro-alliages — Vocabulaire — Partie 1: Matériaux.*

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 Norme internationale. 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 Norme internationale 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 565:1990, *Tamis de contrôle — Tissus métalliques, tôles métalliques perforées et feuilles électroformées — Dimensions nominales des ouvertures.*

3 Définitions

Pour les besoins de la présente Norme internationale, la définition suivante et celles contenues dans l'ISO 8954-1 s'appliquent.

3.1 chrome métallique: Matériau à allier ayant une teneur en chrome minimale de 98 % en masse, obtenu par réduction ou par méthode électrolytique.

4 Renseignements pour la commande

Les commandes de chrome métallique doivent comprendre les renseignements suivants:

- a) quantité;
- b) constitution des livraisons;
- c) composition chimique, conformément aux désignations données dans le tableau 1;

Tableau 1 — Composition chimique

Désignation ¹⁾	Composition chimique, % (m/m)																
	Cr	Si	Al	Fe	C	S	P	Cu	As	Bi	Sb	Zn	Pb	Sn	N	O ₂	H ₂
	min.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.
RECr99,6	99,6	0,04	0,01	0,35	0,05	0,010	0,005	0,005	—	—	—	—	0,001	—	0,02	0,05	0,001
ECr99,2	99,2	0,01	0,005	0,20	0,02	0,030	0,005	0,005	0,005	0,003	0,005	0,005	0,003	0,001	0,03	0,55	0,10
RACr99	99,0	0,1	0,3	0,3	0,01	0,01	0,01	0,005	0,005	0,000 5	0,002	0,005	0,005	0,004	0,01	—	—
ACr98,5	98,5	0,3	0,5	0,5	0,03	0,02	0,02	0,01	0,01	0,001	0,008	0,01	0,001	0,006	0,05	—	—
ACr98	98,0	0,5	0,7	0,8	0,05	0,04	0,03	0,04	—	—	—	—	—	—	—	—	—

NOTE — Le chrome métallique de la nuance ECr peut être fourni sous la forme dégazée ayant une teneur en gaz maximale de: 0,02 N, 0,05 O₂ et 0,001 H₂.

- 1) E: électrolytique
- A: aluminothermique
- R: raffiné

- d) tranches granulométriques, conformément aux désignations données dans le tableau 2;
- e) spécifications pour les procès-verbaux d'analyse, l'emballage, etc.

Tableau 2 — Dimensions granulométriques

Classe	Tranche granulométrique mm	Tamisé % (m/m) max.	Refus % (m/m) max.
1	10 à 100	10	10
2	2 à 50	10	Aucun morceau n'excède 1,15 fois la limite supérieure de la tranche granulométrique spécifiée dans deux ou trois directions
3	2 à 20	10	
4	< 2	—	5

5 Spécifications

5.1 Constitution des livraisons

Le chrome métallique doit être fourni par livraisons constituées selon l'une des deux méthodes suivantes.

5.1.1 Méthode des lots par coulée

Une livraison constituée suivant cette méthode consiste en une masse de chrome métallique provenant d'une seule coulée ou d'une seule portion du précipité cathodique.

5.1.2 Méthode des lots par coulées regroupées par nuance

Une livraison constituée suivant cette méthode consiste en un certain nombre de coulées du chrome métallique d'une nuance donnée.

Les teneurs en chrome dans les coulées constituant la livraison ne doivent pas différer, d'une coulée à l'autre, de plus de 0,4 % absolu.

5.2 Composition chimique

5.2.1 La composition chimique du chrome métallique doit être telle que spécifiée dans le tableau 1.

5.2.2 Dans les compositions chimiques indiquées dans le tableau 1, ne sont mentionnés que les éléments principaux et les impuretés courantes. Si l'acheteur désire des intervalles de teneurs plus étroits pour les éléments principaux et/ou des limites différentes pour les éléments spécifiés et/ou des limites pour les éléments non spécifiés, cela doit faire l'objet d'un accord entre le fournisseur et l'acheteur.

5.2.3 Les compositions chimiques données dans le tableau 1 dépendent de la fidélité des méthodes d'échantillonnage et d'analyse du chrome métallique (voir article 6).

5.3 Tranches granulométriques

5.3.1 Le chrome métallique doit être fourni en morceaux ou en particules concassées et tamisées. Les tranches granulométriques et les tolérances doivent être conformes à celles indiquées dans le tableau 2. Les valeurs de tamisat doivent être valables au point de livraison à l'acheteur¹⁾.

Les dimensions granulométriques spécifiées sont déterminées par tamisage sur un tamis en acier à ouvertures carrées (voir l'ISO 565).

5.3.2 Si l'acheteur exige des tranches granulométriques et/ou des tolérances autres que celles données dans le tableau 2, celles-ci devront faire l'objet d'un accord entre le fournisseur et l'acheteur.

5.4 Contamination

Le matériau doit être autant que possible exempt de contaminations extérieures étrangères. La quantité de scories et de matériaux non combustibles doit faire l'objet d'un accord entre le fournisseur et l'acheteur.

6 Contrôle

6.1 Contrôle habituel

6.1.1 Le chrome métallique doit être fourni avec un certificat établi par le fournisseur, spécifiant la composition chimique et les tranches granulométriques, conformément à la commande. Sur demande de l'acheteur, la livraison du chrome métallique doit être fournie avec l'échantillon prélevé par le fournisseur.

6.1.2 L'échantillonnage pour l'analyse chimique doit être effectué conformément aux méthodes spécifiées

1) Le point de livraison est défini comme l'endroit où la responsabilité de la livraison passe du fournisseur à l'acheteur. Si, ni le fournisseur ni l'acheteur ne sont responsables du transport, l'endroit où les valeurs deviennent valables doit faire l'objet d'un accord.

dans l'ISO 3713 et l'ISO 12699²⁾, mais d'autres méthodes d'échantillonnage donnant une fidélité semblable peuvent être utilisées.

6.1.3 L'échantillonnage pour l'analyse granulométrique par tamisage doit être effectué conformément à la méthode choisie par accord entre le fournisseur et l'acheteur.

6.1.4 L'échantillonnage est habituellement effectué sur le lieu de stockage du fournisseur, sauf accord contraire. Cependant, quel que soit l'endroit où l'échantillonnage est effectué, des représentants du fournisseur et de l'acheteur peuvent être présents, si convenu.

6.1.5 La détermination de la teneur en chrome métallique doit être effectuée selon une méthode choisie par accord mutuel entre le fournisseur et l'acheteur.

6.1.6 L'analyse granulométrique par tamisage doit être effectuée selon les méthodes choisies par accord mutuel entre le fournisseur et l'acheteur.

6.2 Analyse de contrôle

6.2.1 Si l'acheteur le désire, il peut effectuer les analyses de contrôle de la composition chimique et granulométrique d'une livraison de chrome métallique en utilisant l'une des variantes suivantes.

- L'acheteur analyse l'échantillon présenté par le fournisseur avec la livraison.
- L'acheteur effectue de nouveau l'échantillonnage et l'analyse des échantillons conformément à 6.1.

6.2.2 Si l'analyse de contrôle est effectuée selon la première variante, la condition suivante doit être réalisée:

$$|x_1 - x_2| \leq 2,8\sigma_M \quad \dots (1)$$

où

- x_1 est la valeur du caractère de qualité selon les données du fournisseur;
- x_2 est le résultat de l'analyse de contrôle chez l'acheteur;
- σ_M est l'écart-type caractérisant la reproductibilité de la méthode d'analyse du matériau de l'échantillon.

6.2.3 Pour effectuer l'analyse de contrôle selon la seconde variante, la condition suivante doit être réalisée:

$$|x_1 - x_2| \leq 1,4\beta_{SDM} \quad \dots (2)$$

où

β_{SDM} est la fidélité globale du contrôle de la qualité indiquée dans la Norme internationale relative aux méthodes d'échantillonnage des ferro-alliages.

6.2.4 Si, selon les résultats de l'analyse de contrôle, l'une des conditions (1) ou (2) est observée, la qualité de la livraison est considérée comme conforme au document accompagnant.

La valeur numérique du caractère de qualité, X , peut être établie par la formule

$$X = \frac{x_1 + x_2}{2} \quad \dots (3)$$

6.2.5 Si, selon les résultats de l'analyse de contrôle, aucune des conditions (1) ou (2) n'est observée, l'acheteur peut effectuer une nouvelle analyse de contrôle ou arbitrale, en l'absence d'autre accord.

6.3 Analyse arbitrale

6.3.1 L'analyse arbitrale doit être effectuée par un arbitre choisi par accord entre le fournisseur et l'acheteur.

6.3.2 L'échantillonnage et l'analyse doivent être effectués conformément aux Normes internationales appropriées (voir 6.1.2), ou conformément à d'autres méthodes choisies par accord entre le fournisseur, l'acheteur et l'arbitre.

6.3.3 Les résultats de l'analyse obtenus par l'arbitre doivent être acceptés comme définitifs, s'il n'y a pas d'autre accord.

7 Expédition et stockage

Le chrome métallique doit être emballé, transporté et stocké conformément aux réglementations internationales.

Des réglementations internationales appropriées sont, par exemple:

- RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer, annexe C.
- Code maritime international des marchandises dangereuses.

2) ISO 12699: Chrome métallique — Échantillonnage et préparation des échantillons pour l'analyse chimique (au stade de projet de travail).

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10387:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0ce942e8-05e2-45a5-9199-e6e372db99fd/iso-10387-1994>

Page blanche

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10387:1994](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0ce942e8-05e2-45a5-9199-e6e372db99fd/iso-10387-1994>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 10387:1994

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/0ce942e8-05e2-45a5-9199-e6e372db99fd/iso-10387-1994>

ICS 77.100.00

Descripteurs: chrome, spécification, composition chimique, dimension de particule, état de livraison, essai.

Prix basé sur 3 pages
