

---

---

**Format unifié pour la désignation des métaux**

*Unified format for the designation of metals*

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

ISO/TR 7003:1990

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/20761b23-8ac7-42d9-9f26-f712326b38d9/iso-tr-7003-1990>



## 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.

La tâche principale des comités techniques de l'ISO est d'élaborer les Normes internationales. Exceptionnellement, un comité technique peut proposer la publication d'un rapport technique de l'un des types suivants:

- type 1: lorsque, en dépit de maints efforts au sein d'un comité technique, l'accord requis ne peut être réalisé en faveur de la publication d'une Norme internationale;
- type 2: lorsque le sujet en question est encore en cours de développement technique et requiert une plus grande expérience;
- type 3: lorsqu'un comité technique a réuni des données de nature différente de celles qui sont normalement publiées comme Normes internationales (ceci pouvant comprendre des informations sur l'état de la technique, par exemple).

La publication des rapports techniques dépend directement de l'acceptation du Conseil de l'ISO. Les rapports techniques des types 1 et 2 font l'objet d'un nouvel examen trois ans au plus tard après leur publication afin de décider éventuellement de leur transformation en Normes internationales. Les rapports techniques du type 3 ne doivent pas nécessairement être révisés avant que les données fournies ne soient plus jugées valables ou utiles.

L'ISO/TR 7003, Rapport technique du type 2, a été élaboré par le Groupe technique consultatif ISO/TAG 2, *Métaux*.

L'annexe A fait partie intégrante du présent Rapport technique. L'annexe B est donnée uniquement à titre d'information.

© ISO 1990

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

## Historique

À ses réunions de février 1976 et 1977, le PLACO (à présent, le Bureau Technique) s'est penché sur l'harmonisation des systèmes numériques de désignation des matériaux, en particulier pour les métaux et alliages, étant donné que plusieurs comités techniques étaient sur le point d'utiliser ou envisageaient d'adopter différents systèmes. Le Secrétariat Central de l'ISO fut chargé d'entamer les travaux nécessaires sur ce sujet.

La question d'un système unifié de numérotation a ainsi été discutée à une réunion de coordination des secrétariats des comités techniques traitant des métaux. Lors de cette réunion, il fut reconnu que le développement d'un système unifié de numérotation présentait un intérêt certain et il fut décidé de soumettre les conclusions de la réunion ainsi qu'un projet préliminaire à tous les membres (P) des comités techniques concernés par les métaux.

Un projet révisé tenant compte des commentaires reçus fut ensuite préparé et examiné à une réunion ad hoc à laquelle tous les membres (P) des TC « métaux » furent invités. La réunion aborda également la question de la forme sous laquelle le Système International de Numérotation des Métaux (INSM) devait être publié. Après avoir discuté des avantages et des inconvénients de le publier en tant que Guide ISO ou Norme internationale, les délégations (Australie, Autriche, Canada, France, Allemagne R.F., Inde, Israël, Italie, Royaume-Uni, USA) conclurent à l'unanimité qu'il devait être publié sous forme de Norme internationale; ceci assurerait sa mise en application correcte et faciliterait sa référence dans les autres Normes internationales ou normes nationales. Il fut par conséquent convenu que le projet INSM serait soumis comme DP à tous les membres (P) des TC « métaux », jusqu'à ce qu'il parvienne au stade de DIS. La réunion recommanda également que les fonctions de secrétariat pour ces soumissions fussent exercées par le Secrétariat central.

Un premier avant-projet (ISO/DP 7003) fut alors préparé et soumis à tous les membres (P) des TC « métaux ». Les cinq votes négatifs et commentaires présentés furent examinés à une réunion des secrétaires des TC « métaux » et un deuxième avant-projet fut préparé sur la base des décisions prises. Une consultation et un traitement des commentaires semblables à ceux suivis pour le premier avant-projet furent effectués sur l'ISO/DP 7003.2, lequel reçut six votes négatifs.

À la deuxième réunion de l'ISO/TAG 2, les résultats de vote sur le troisième avant-projet ISO/DP 7003.3 furent examinés. En raison des quatre votes négatifs enregistrés, l'intérêt du système de numérotation proposé fut réévalué. Bien que des doutes sur son utilité aient été émis, du fait des performances croissantes des moyens informatiques, il fut néanmoins décidé de poursuivre le développement de l'INSM sous la forme d'un Rapport technique de type 2 afin de permettre aux TC « Métaux » de tester son applicabilité au niveau de leurs normes.

Finalement, à la troisième réunion de l'ISO/TAG 2, il fut reconnu que l'INSM, bien qu'aucune objection n'ait été présentée sur son contenu, n'avait que peu de chance d'être utilisé par les comités membres ayant déjà leur propre système. Il fut alors convenu de réorienter l'objet de l'ISO/TR 7003 vers la définition d'un format unifié pour la présentation de la désignation des métaux, en incorporant l'INSM en annexe, comme proposition ISO de système international de numérotation.

## Introduction

Le projet de Rapport technique ISO/DTR 7003 « Système International de Numérotation des Métaux (INSM) » de juin 1986 n'a pas reçu un appui suffisant pour la poursuite de son élaboration, compte tenu de plusieurs commentaires selon lesquels le projet, bien qu'il n'y ait aucune objection quant à son contenu, ne serait pas utilisé dans certains pays. Or, s'il est clair que le système de numérotation en question ne sera pas largement adopté, il y a une nécessité évidente de fournir un système de numérotation à l'usage des pays et des industries où il n'en existe pas.

La situation actuelle est qu'il existe une multitude de systèmes de désignation des métaux dans différents pays. Ces désignations fonctionnent pour la plupart de façon satisfaisante, mais il s'avère indispensable de produire un format normalisé pour la présentation de ces différentes désignations afin de faciliter leur compréhension au plan international et de mettre au point un moyen d'identification des méthodes au niveau international.

En conséquence, l'objet du présent Rapport technique est de présenter un format unifié au moyen duquel les systèmes en vigueur sont entérinés, par exemple les systèmes employés par l'ISO, l'AFNOR, la BSI, le DIN, etc., et le système UNS actuellement en vigueur en Amérique du nord.

ITEH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO/TR 7003:1990  
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sis/20761023-8ac7-42d9-9f26-f712326b38d9/iso-tr-7003-1990>

# Format unifié pour la désignation des métaux

## 1 Domaine d'application

Le présent Rapport technique décrit un format unifié pour présenter les éléments d'information requis par la grande variété de systèmes de désignation des métaux utilisés dans certains pays, dans des industries au plan régional ou international et au sein des comités techniques ISO existants. Le format unifié pour la présentation convient à la fois pour les systèmes numériques et alphanumériques.

L'annexe A décrit le Système International de Numérotation des Métaux proposé, et l'annexe B donne des exemples d'autres systèmes qu'il est possible d'utiliser.

## 2 Format de la désignation

Le format international pour la présentation des désignations numériques et alphanumériques se compose de trois éléments séparés les uns des autres par une barre oblique.

**Élément 1** symbole de l'organisation responsable de la désignation, par exemple AFNOR, ASTM, BSI, DIN, ISO, etc.

Cet élément peut être omis faute d'espace, par exemple dans les dessins.

**Élément 2** indicatif de la norme dans laquelle apparaît la désignation.

**Élément 3** information spécifique à la désignation du métal ou de l'alliage.

### EXEMPLES

	Élément 1	/	Élément 2	/	Élément 3
Acier inoxydable avec 18 % Cr, 9 % Ni	ASTM	/	A 479	/	S 30400
Acier de construction avec résistance à la traction minimale de 490 N/mm <sup>2</sup>	ISO	/	ISO 630	/	Fe 510 B
	BSI	/	BS 4360	/	50 B

## 3 Exemples d'utilisation du format

### 3.1 Fontes

ISO	/	ISO 1083	/	400-15
AFNOR	/	NF A 32-201	/	400-15
DIN	/	DIN 1693-1	/	GG-40
JISC	/	JIS G 5502	/	FCD 40
SIS	/	MNC 706 E	/	0717-00

### 3.2 Acier

ISO	/	ISO 683-13	/	11
AFNOR	/	NF A 35-573	/	Z 6 CN 18.09
ASTM	/	ASTM A 479	/	S 30400
BSI	/	BS 970:1	/	304 S 31
DIN	/	DIN 17440	/	X5CrNi1810 ou 1.4301
JISC	/	JIS G 4303	/	SUS 304

### 3.3 Nickel

ISO	/	ISO 6207	/	Ni Cu30
ASTM	/	ASTM B 127	/	NO4400
BSI	/	BS 3072	/	NA 13
DIN	/	DIN 17743	/	Ni Cu30 Fe ou 2.4360
JISC	/	JIS H 4553	/	NCuB

### 3.4 Plomb

ASTM	/	ASTM B 29	/	High purity lead
BSI	/	BS 334	/	Type A
DIN	/	DIN 1719	/	Pb 99,99 ou 2.3010
JISC	/	JIS H 2105	/	Special class

### 3.5 Aluminium

ISO	/	ISO 209-1	/	Al 99,5
AFNOR	/	NF A 50-451	/	1050 A
BSI	/	BS 1470	/	1050 A
DIN	/	DIN 1712	/	Al 99,5 ou 3.0255
JISC	/	H 4000	/	A 1050
SIS	/	SIS 14 40 07	/	Aluminium 40 07 - xx
ONORM	/	M 3426	/	Al 99,5
IBN	/	NBN-P-21001	/	1050
SCC	/	HA-4M	/	9950
AENOR	/	UNE 38030	/	L-3051 ou Al 99,5
UNI	/	UNI 4507	/	1050 A
SNV	/	SN 210900	/	Al 99,5
AA	/	—	/	1050 A

### 3.6 Cuivre

ISO	/	ISO 426-2	/	CuZn36Pb3
AFNOR	/	NF A 51-105	/	CuZn36Pb3
ASTM	/	ASTM B 16	/	C 36000
BSI	/	BS 2874	/	CZ124
DIN	/	DIN 17660	/	CuZn36Pb3 ou 2.0375
JISC	/	JIS H 3250	/	C 3601
SIS	/	SIS 14 51 70	/	Mässing 51 70 - xx
GOST	/	GOST 15527	/	LS 63-3

### 3.7 Poudres métalliques

ISO	/	ISO 5755-1	/	P2012Z
-----	---	------------	---	--------

### 3.8 Zinc

ISO	/	ISO 301	/	Zn Al4 Cu1
AFNOR	/	NF A 55-102	/	Z-A4 U1 G
ASTM	/	ASTM B 86	/	AC 41 ou Z 35531
BSI	/	BS 1004	/	alloy B
DIN	/	DIN 1743-2	/	GD — Zn Al4 Cu ou 2.2141.05
JISC	/	JIS H 5301	/	ZDC 1
SIS	/	MNC 71E	/	7030

### 3.9 Ferro-alliages

ISO	/	ISO 5445	/	FeSi75Al1
AFNOR	/	NF A 13-010	/	FeSi75Al1
ASTM	/	ASTM A 100	/	Grade C
DIN	/	DIN 17560	/	FeSi75-Al1 ou 0.3376
JISC	/	JIS G 2302	/	F Si 2
GOST	/	GOST 1415	/	FS 75 V

### 3.10 Titane

ASTM	/	ASTM B 265	/	Grade 5 ou R 56400
BSI	/	BS 2 TA...	/	2 TA 10/11/12/13
DIN	/	DIN 17851	/	Ti Al6 V4 ou 3.7165

**iTeh STANDARD PREVIEW**  
**(standards.iteh.ai)**

[ISO/TR 7003:1990](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/20761b23-8ac7-42d9-9f26-f712326b38d9/iso-tr-7003-1990)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/20761b23-8ac7-42d9-9f26-f712326b38d9/iso-tr-7003-1990>

## Annexe A (normative)

### Système International de Numérotation des Métaux (INSM)

La présente annexe décrit un système qui a été élaboré en vue d'être applicable à tous les métaux et de prendre en compte des matériaux supplémentaires. Pour le moment, la mise en application du système est limitée aux métaux et leurs alliages pour lesquels des systèmes spécifiques ont été élaborés par les comités techniques ISO existants.

#### A.1 Objet

Le Système International de Numérotation des Métaux (INSM), décrit dans la présente annexe, consiste à attribuer un numéro unique à un métal ou un alliage afin de le classer. L'INSM est applicable aux

- métaux normalisés au niveau international (voir A.4.2);
- métaux normalisés au niveau régional (voir A.4.3);
- métaux normalisés au niveau national (voir A.4.4).

La procédure concernant cette attribution est spécifiée, ainsi que la répartition des responsabilités pour le développement, la tenue à jour, le fonctionnement et l'administration du système.

NOTE — Bien que l'objet du système soit limité aux métaux, il est structuré de telle façon qu'il puisse être par la suite étendu à d'autres matériaux produits industriellement s'il en est décidé ainsi.

#### A.2 Domaine d'application

Le système est en premier lieu destiné à être utilisé pour tous les métaux reconnus dans les Normes internationales et dans leurs additifs éventuels. Toutefois, il permet également, le cas échéant et après approbation par le comité technique ISO concerné, l'inclusion des métaux normalisés dans d'autres organisations internationales ou régionales et, sur demande spécifique d'un comité membre de l'ISO, l'inclusion des métaux normalisés au plan national, pour autant que ces derniers aient fait l'objet d'un examen de la part du comité technique «métaux» concerné de l'ISO qui les aura déclarés impropres à figurer dans une norme ISO.

Le système convient pour l'identification d'un métal ainsi que pour l'indexation et la tenue des fichiers, pour le stockage et la recherche au moyen d'un équipement automatique ou manuel de traitement des données. En outre, le système peut être utilisé pour identifier des métaux équivalents.

Ce système de numérotation n'exclut pas la présence de désignations descriptives, s'il y a lieu, dans les normes ISO, en sus de la numérotation.

#### A.3 Référence

Désignation des objets normalisés sur le plan international (Directives CEI/ISO — Partie 2, Première édition, 1989, annexe E).

#### A.4 Définitions

##### A.4.1 Métal

Le terme «métal» dans ce document couvre le métal non allié ainsi que ses alliages.

##### A.4.2 Métal normalisé au plan international

Un métal normalisé au plan international est un métal dont l'incorporation dans une Norme internationale a été approuvée par le comité technique ISO compétent.

NOTE — Ce système devrait être également applicable aux domaines de la CEI, après consultation dans le cadre de l'ISO/CEI.

##### A.4.3 Métal normalisé au plan régional

Un métal normalisé au plan régional est un métal dont l'incorporation dans une norme régionale a été approuvée par l'organisation régionale de normalisation compétente.

##### A.4.4 Métal normalisé au plan national

Un métal normalisé au plan national est un métal dont l'incorporation dans une norme nationale a été approuvée par l'organisme national de normalisation compétent.

#### A.5 Détails du système de numérotation des métaux (INSM)

##### A.5.1 Numéros individuels des métaux

Le système ne prévoit pour chaque métal qu'un seul numéro dont décide le comité technique ISO compétent (voir A.5.3) et, inversement, un numéro attribué à un métal donné ne sera pas attribué à un autre métal, même si le premier métal a été annulé.

##### A.5.2 Structure du numéro d'un métal

###### A.5.2.1 Structure globale

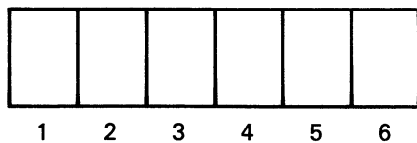
Le numéro du métal doit comporter six caractères ou positions.

###### A.5.2.2 Composition du numéro d'un métal

Le numéro du métal doit être composé de caractères alphabétiques (latins), (lettres majuscules) et numériques (chiffres arabes) pour permettre une capacité plus grande par rapport à un système purement numérique.

**A.5.2.3 Positions des caractères**

Les positions des caractères sont comme suit :



**A.5.2.3.1 Position 1 — Groupe principal du métal**

La première position doit contenir une lettre majuscule de l'alphabet indiquant le type de métal. Toutefois l'emploi des lettres «I», «O» et «Q» doit être évité (voir Directive CEI/ISO — Partie 2, E.6.2.2). Les symboles littéraux indiqués ci-dessous doivent être employés.

Lettre	Signification
A	Aluminium (ISO/TC 79)
B	Métaux légers, par exemple titane, magnésium, à l'exception de l'aluminium (ISO/TC 79)
C	Cuivre (ISO/TC 26)
D	
E	
F	Ferro-alliages (ISO/TC 132)
G	Or et autres métaux précieux, par exemple argent, platine
H	Métaux à haut point de fusion non traités par ailleurs, par exemple tungstène, molybdène
J	Fontes moulées et fontes brutes (ISO/TC 25)
K	
L	Métaux à bas point de fusion non traités par ailleurs, par exemple plomb, étain
M	
N	Nickel (ISO/TC 155) et cobalt
P	Matériaux de la métallurgie des poudres (ISO/TC 119)
R	
S	Acier (ISO/TC 17)
T	Acier (ISO/TC 17)
U	
V	
W	
X	
Y	
Z	Zinc (ISO/TC 18) et cadmium

NOTE — Le comité technique ISO responsable est indiqué entre parenthèses.

**A.5.2.3.2 Positions 2 à 6**

L'une des cinq dernières positions doit être un caractère alphabétique. Dans certains cas, deux ou plusieurs métaux ont reçu un caractère alphabétique unique. Le système permet néanmoins à chaque métal d'être caractérisé par l'introduction dans

la désignation d'un second caractère alphabétique en position 2 à 6 par décision du comité technique.

Il appartient au comité technique ISO compétent de décider de sa place et de sa signification. Celle-ci peut se rapporter à l'un des aspects suivants :

- i) qualifier le type ou la forme du métal
- ii) spécifier la méthode de production, c'est-à-dire corroyage ou moulage
- iii) classer les alliages du métal de base
- iv) indiquer une propriété chimique, physique ou mécanique

Les caractères des quatre positions restantes devraient être de préférence tous numériques. Il appartient au comité technique ISO compétent de décider si une signification quelconque est à attribuer à l'un ou l'autre de ces caractères et si une classification supplémentaire est nécessaire. Une sous-utilisation d'une position dans la numérotation doit être évitée car elle peut conduire à une perte de capacité du système.

Toute signification attribuée à une position quelconque doit être notifiée au Secrétariat central de l'ISO et aux comités techniques concernés pour les besoins de coordination.

**A.5.2.3.3 Suffixes**

Étant donné qu'un système de numérotation à six positions semble adéquat pour le domaine des métaux et alliages, des suffixes ne devraient être utilisés que pour répondre à des exigences ou applications supplémentaires locales ou spéciales.

**A.5.3 Signification du numéro d'un métal**

Il appartient au comité technique ISO compétent (voir A.5.2.3.2) de décider si, l'une ou l'autre des positions du numéro d'un métal autre que la première, a une signification par rapport à des critères particuliers concernant le métal (chimique, physique, mécanique, etc.).

**A.5.4 Compatibilité avec l'annexe E des Directives CEI/ISO — Partie 2**

Le numéro d'un métal est compatible avec les dispositions de l'annexe E des Directives CEI/ISO — Partie 2 en ce sens qu'il forme les six premiers caractères du Bloc «objet particulier», placé derrière un trait d'union après le Bloc «numéro de la norme».

Pour éviter toute confusion avec d'autres systèmes possibles de numérotation, le numéro INSM devra toujours être précédé de la référence de la norme internationale, régionale ou nationale.

**A.6 Procédure**

**A.6.1** La procédure relative à l'attribution d'un numéro à un métal, pour donner suite à une demande émanant du comité technique ISO responsable du métal en question, est décrite au schéma 1.

**A.6.2** La procédure relative à l'attribution d'un numéro à un métal pour donner suite à une demande émanant de toute autre source, est décrite au schéma 2.



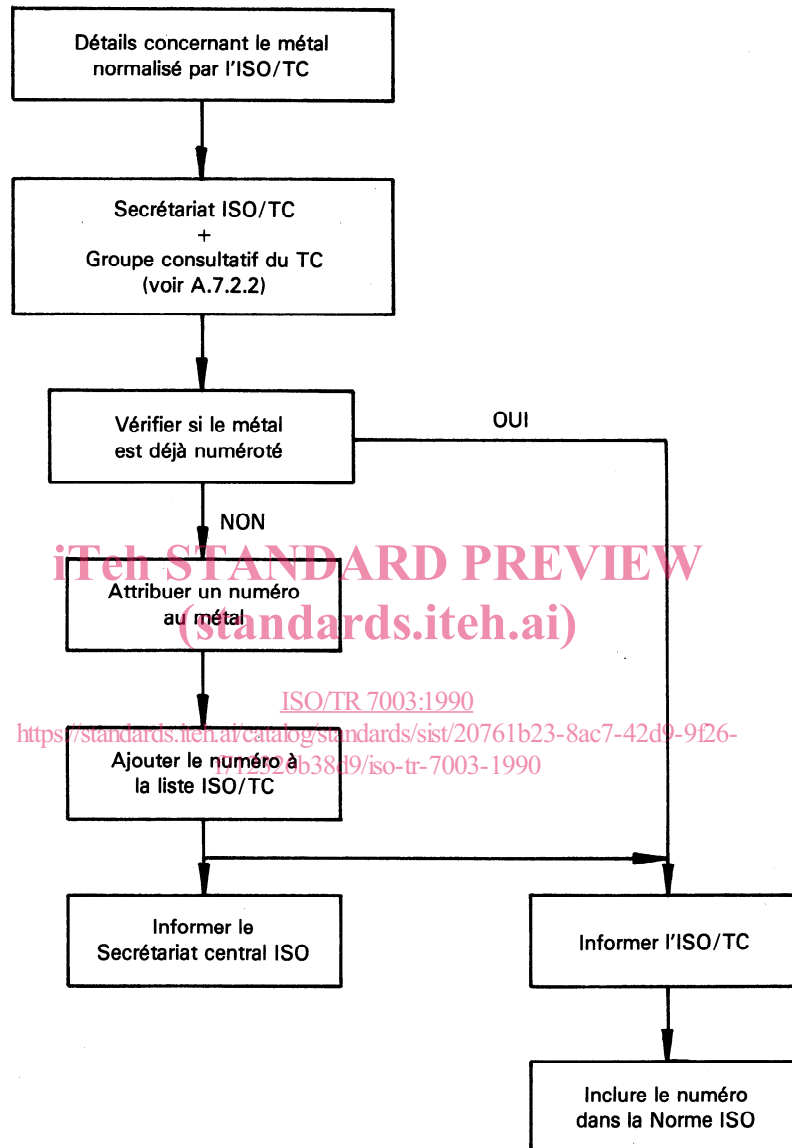


Schéma 1 – Demande émanant du comité technique ISO responsable du métal