

# NORME INTERNATIONALE

ISO  
9539

Première édition  
1988-12-15



---

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

---

## Matériaux utilisés pour les matériels de soudage aux gaz, coupage et techniques connexes

*Materials for equipment used in gas welding, cutting and allied processes*

ITeH STANDARD PREVIEW  
(standards.iteh.ai)

ISO 9539:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9fe26943-361a-4598-8a6d-b40a71332f18/iso-9539-1988>

Numéro de référence  
ISO 9539: 1988 (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 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 9539 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 44, *Soudage et techniques connexes*.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9fe26943-361a-4598-8a6d-b40a71332f18/iso-9539-1988>

# Matériaux utilisés pour les matériels de soudage aux gaz, coupage et techniques connexes

## 1 Domaine d'application

La présente Norme internationale fixe les spécifications générales et particulières applicables aux matériaux utilisés dans la construction des matériels de soudage aux gaz, coupage et techniques connexes. Elle ne spécifie pas les matériaux utilisés dans la construction des tuyaux souples qui sont spécifiés dans l'ISO 3821: 1977, *Soudage — Tuyaux souples pour soudage aux gaz et techniques connexes*.

## 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 de cette norme, les éditions indiquées étaient en vigueur. Toute norme est sujette à révision et les parties prenantes des accords fondés sur cette 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 554: 1976, *Atmosphères normales de conditionnement et/ou d'essai — Spécifications*.

ISO 1817: 1985, *Caoutchouc vulcanisé — Détermination de l'action des liquides*.

## 3 Spécifications générales

Les matériaux susceptibles d'entrer en contact avec les gaz doivent avoir une résistance appropriée aux actions chimiques, mécaniques et thermiques de ces gaz dans les conditions d'emploi.

Si des matériaux hétérogènes sont utilisés en contact direct, des précautions doivent être prises pour éviter les phénomènes de corrosion.

### 3.1 Résistance à la température

Les matériaux doivent avoir des propriétés telles que les fonctions pour lesquelles ils sont prévus se trouvent correctement assurées dans une fourchette de température de  $-20\text{ °C}$  à  $+60\text{ °C}$ .

## 4 Spécifications particulières

### 4.1 Matériaux métalliques

#### 4.1.1 Application à l'acétylène et aux gaz ayant des propriétés chimiques similaires

La teneur en cuivre des matériaux susceptibles d'être en contact avec de tels gaz ne doit pas excéder 70 % (*m/m*); les buses et les lances de chalumeaux font exception à cette exigence.

Les éléments métalliques des arrêts de flamme (y compris les éléments en métaux frittés) doivent être fabriqués en matériaux exempts de cuivre.

Quand les brasures argent-cuivre sont utilisées, la teneur en argent ne doit pas excéder 46 % (*m/m*) et la teneur en cuivre 37 % (*m/m*). La jonction par brasage doit être conçue et effectuée, dans la mesure du possible, de façon que la surface exposée au risque de contact de l'acétylène avec l'alliage de brasage soit petite et que tous les résidus de flux soient enlevés.

#### 4.1.2 Application à l'oxygène

Tous les composants en contact avec l'oxygène doivent être exempts d'huile et de graisse. Les ressorts et autres parties mobiles susceptibles d'entrer en contact avec l'oxygène doivent être constitués de matériaux résistant à l'oxydation et non revêtus.

### 4.2 Matériaux non métalliques

#### 4.2.1 Résistance aux solvants

Les matériaux non métalliques (par exemple ceux utilisés pour les joints et lubrifiants) susceptibles de venir en contact avec l'acétylène doivent avoir une résistance appropriée à l'action des solvants acétone et diméthylformamide (DMF).

Dans le cadre de la présente Norme internationale, l'expression «résistance appropriée» signifie que le matériau doit satisfaire les conditions suivantes.

Après que le matériau ait été stocké pendant

- 168 h  $\pm$  2 h (c'est-à-dire 7 jours) dans une atmosphère saturée de vapeur de solvant à  $23\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ ,
- une période de 70 h  $\pm$  2 h dans de l'air à  $40\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ , et
- 24 h  $\pm$  2 h dans une atmosphère normale de conditionnement 23/50 conformément à l'ISO 554,

## ISO 9539 : 1988 (F)

la masse (résistance au gonflement) ne doit pas avoir été modifiée de plus de 15 % et la dureté de  $\pm 15$  DIDC.

Ces essais doivent être effectués conformément à l'ISO 1817.

### 4.2.2 Résistance au *n*-pentane

Les matériaux non métalliques (par exemple ceux utilisés pour les joints et lubrifiants) susceptibles de venir en contact avec le propane, butane et les mélanges méthylacétylène-propadiène doivent avoir une résistance appropriée à l'action du *n*-pentane.

Dans le cadre de la présente Norme internationale, l'expression «résistance appropriée» (à l'action du *n*-pentane) signifie que le matériau doit satisfaire les conditions suivantes.

Après que le matériau ait été stocké pendant

- a) 168 h  $\pm$  2 h (c'est-à-dire 7 jours) dans du *n*-pentane liquide à 23 °C  $\pm$  2 °C,

- b) une période de 70 h  $\pm$  2 h dans de l'air à 40 °C  $\pm$  2 °C, et

- c) 24 h  $\pm$  2 h dans une atmosphère normale de conditionnement 23/50 conformément à l'ISO 554,

la masse (résistance au gonflement) ne doit pas avoir été modifiée de plus de 15 % et la dureté de  $\pm 15$  DIDC.

Ces essais doivent être effectués conformément à l'ISO 1817.

### 4.2.3 Résistance à l'oxygène

Tous les composants en contact avec l'oxygène doivent être exempts de substances pouvant entrer en réaction violente avec ce gaz dans des conditions d'emploi normales, tels que solvants à base de carbure d'hydrogène, huiles et graisses.

Seuls les lubrifiants susceptibles d'être utilisés dans l'oxygène à la température et à pression maximales d'utilisation sont acceptés.

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

— ISO 9539:1988

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/9fe26943-361a-4598-8a6d-b40a71332f18/iso-9539-1988>

---

CDU 621.791.035-03

Descripteurs : soudage, soudage aux gaz, matériel de soudage, matériau, spécification.

Prix basé sur 2 pages

---