
**Projection thermique — Fils, baguettes et
cordons pour projection thermique à l'arc
et au pistolet dans une flamme —
Classification — Conditions techniques
d'approvisionnement**

iTeh STANDARD PREVIEW
*Thermal spraying — Wires, rods and cords for flame and arc spraying —
Classification — Technical supply conditions*
(standards.iteh.ai)

ISO 14919:2001

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/386d2250-c6a7-4948-ac67-
e2ad99d5153b/iso-14919-2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/386d2250-c6a7-4948-ac67-e2ad99d5153b/iso-14919-2001)



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 14919:2001](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/386d2250-c6a7-4948-ac67-e2ad99d5153b/iso-14919-2001)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/386d2250-c6a7-4948-ac67-e2ad99d5153b/iso-14919-2001>

© ISO 2001

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'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Version française parue en 2002

Imprimé en Suisse

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comité 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 Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 3.

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.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments de la présente Norme internationale peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

La Norme internationale ISO 14919 a été élaborée par le Comité européen de normalisation (CEN) en collaboration avec le comité technique ISO/TC 107, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques*, conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Tout au long du texte du présent document, lire «... la présente Norme européenne ...» avec le sens de «... la présente Norme internationale ...».

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/386d2250-c6a7-4948-ac67-e2ad99d5153b/iso-14919-2001>

Sommaire

Avant-propos	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Classification	2
3.1 Classification selon le procédé de production et la structure en résultant	2
3.2 Classification selon les groupes de matériaux et la composition chimique	2
4 Dimensions et tolérances	12
5 Caractéristiques	12
5.1 Caractéristiques mécaniques	12
5.2 Caractéristiques de surface	13
5.3 Aptitude au façonnage : enroulement des fils	13
6 Échantillonnage et essais	13
7 Désignation	13
8 Conditions techniques d'approvisionnement	14
8.1 Formes techniques de livraison	14
8.2 Identification	16
8.3 Emballage et stockage	16
9 Certification	16
9.1 Certificat de conformité à la commande	16
9.2 Rapport d'essai	16

Avant-propos

Le texte de l'EN ISO 14919:2001 a été préparé par le Comité Technique CEN /TC 240 "Projection thermique et revêtements appliqués par projection thermique", dont le secrétariat est assuré par le DIN, en collaboration avec l'ISO/TC 107 "Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques".

La présente Norme européenne doit être mise en application au niveau national, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en **Février 2002** et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en **Février 2002**.

Selon le Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre la présente Norme européenne en application: Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 14919:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/386d2250-c6a7-4948-ac67-e2ad99d5153b/iso-14919-2001>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 14919:2001

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/386d2250-c6a7-4948-ac67-e2ad99d5153b/iso-14919-2001>

1 Domaine d'application

La présente Norme spécifie les exigences en matière de classification des fils métalliques et non métalliques (massifs et fourrés), des baguettes, des cordons traités par projection thermique, notamment les procédés à l'arc et dans la flamme.

2 Références normatives

Cette norme européenne comporte par référence datée ou non datée des dispositions issues d'autres publications. Ces références normatives sont citées aux endroits appropriés dans le texte et les publications sont énumérées ci-après. Pour les références datées, les amendements ou révisions ultérieurs de l'une quelconque de ces publications ne s'appliquent à cette norme européenne que s'ils y ont été incorporés par amendement ou révision. Pour les références non datées, la dernière édition de la publication à laquelle il est fait référence s'applique (y compris les amendements).

EN 10204:1991, *Produits métalliques - Types de documents de contrôle*.

3 Classification

3.1 Classification selon le procédé de production et la structure en résultant

Les matériaux pour projection thermique sont classés selon le procédé de fabrication et la structure en résultant, comme indiqué dans le Tableau 1.

Tableau 1 — Classification des matériaux pour projection thermique et des structures en résultant

Numéro	Désignation	Procédé de fabrication	Structure
1	Baguette ou fil massifs	Fabrication et formage par voie métallurgique	Composition homogène
2	Baguette ou fil massifs	Procédés de fabrication et de formage propres à la métallurgie des poudres	Composition homogène
3	Fil fourré (en forme de tube)	Remplissage d'un tube métallique comprimé par formage	Enveloppe métallique sans soudure remplie de poudre
4	Fil fourré (plié)	Formage d'une tôle métallique remplie de poudre et de métal liant, comprimée par étirage	Enveloppe métallique remplie de poudre
5	Cordons	Extrusion simultanée d'une enveloppe de poudre, de métal liant et d'une enveloppe organique	Enveloppe en plastique remplie de poudre
6	Cordons en céramique	Extrusion et frittage de matériaux en céramique	Baguette poreuse constituée de particules de céramique agglomérées

3.2 Classification selon les groupes de matériaux et la composition chimique

Les groupes de matériaux figurent dans le Tableau 2, et la composition chimique doit être conforme aux Tableaux 3 à 10.

Tableau 2 — Classification selon les groupes de matériaux

Numéro de code	Désignation
1	Étain et alliages d'étain
2	Zinc et alliages de zinc
3	Aluminium et alliages d'aluminium
4	Cuivre et alliages de cuivre
5	Fer et alliages de fer
6	Nickel et alliages de nickel
7	Molybdène
8	Céramiques

3.2.1 Étain et alliages d'étain

Tableau 3 — Étain et alliages d'étain

Numéro de code	Symbole	Éléments d'alliage		Autres éléments		Procédé de fabrication
		Fraction massique en %		Fraction massique en %		
1.1	Sn99	Sn	min. 99,95	total	≤ 0,05	1
				Sb	≤ 0,02	
				Ag	≤ 0,01	
				Bi	≤ 0,002	
				Cu	≤ 0,01	
				Fe	≤ 0,01	
				Pb	≤ 0,02	
				Al+Cd+Zn	≤ 0,002	
1.2	SnSbCu84	Sb	7 à 8	Pb	≤ 0,35	1
		Cu	3 à 4	As	≤ 0,1	
		Sn résiduel		Bi	≤ 0,08	
				Fe	≤ 0,1	
				Al	≤ 0,01	
				Zn	≤ 0,01	
				autre		
				total	≤ 0,2	

3.2.2 Zinc et alliages de zinc

Tableau 4 — Zinc et alliages de zinc

Numéro de code	Symbole	Éléments d'alliage		Autres éléments		Procédé de fabrication
		Fraction massique en %		Fraction massique en %		
2.1	Zn99,99	Zn	min. 99,99	total	≤ 0,010	1
				Pb	≤ 0,005	
				Cd	≤ 0,005	
				Pb+Cd	≤ 0,006	
				Sn	≤ 0,001	
				Fe	≤ 0,003	
				Cu	≤ 0,002	
				autre :		
				total	≤ 0,12	
2.2	Zn99	Zn	min. 99	total	≤ 1,0	
				Pb	≤ 0,005	
				Cd	≤ 0,005	
				Pb+Cd	≤ 0,006	
				Sn	≤ 0,001	
				Fe	≤ 0,01	
				Cu	≤ 0,7	
				Mo	≤ 0,01	
				Ti	≤ 0,16	
				Mg	≤ 0,01	
				Al	≤ 0,01	
				autre :		
				total	≤ 0,12	
2.3	ZnAl15	Zn	84 à 86	total	≤ 0,17	1
		Al	14 à 16	Pb	≤ 0,005	
				Cd	≤ 0,005	
				Pb+Cd	≤ 0,006	
				Sn	≤ 0,001	
				Fe	≤ 0,05	
				Cu	≤ 0,01	
				Si	≤ 0,12	

3.2.3 Aluminium et alliages d'aluminium

Tableau 5 — Aluminium et alliages d'aluminium

Numéro de code	Symbole	Éléments d'alliage		Autres éléments		Procédé de fabrication
		Fraction massique en %		Fraction massique en %		
3.1	Al99,98	Al	min. 99,98	total	≤ 0,02	1
				Si	≤ 0,01	
				Zn	≤ 0,01	
				Fe	≤ 0,006	
				Cu	≤ 0,003	
				Ti	≤ 0,003	
				autre : particulier	≤ 0,003	
3.2	Al99,5	Al	min. 99,5	total	≤ 0,5	1
				Si	≤ 0,3	
				Fe	≤ 0,4	
				Ti	≤ 0,05	
				Cu	≤ 0,05	
				Zn	≤ 0,07	
				Mn autre : particulier	≤ 0,05 ≤ 0,03	
3.3	AlMg5	Mg	4,5 à 5,5	total	≤ 0,9	1
		Mn	0 à 0,5	Si	≤ 0,25	
		Cr	0 à 0,3	Fe	≤ 0,40	
		Ti	0,10 à 0,25	Cu	≤ 0,05	
		Al résiduel		Zn	≤ 0,2	
				autre : particulier	≤ 0,05	
3.4	AlZn5	Zn	4,5 à 5,1	total	≤ 1	1
		Al résiduel		Si	≤ 0,30	
				Fe	≤ 0,40	
				Cu	≤ 0,05	
				Sn	≤ 0,20	
				autre : particulier	≤ 0,05	
3.5	AlSi5	Si	4,5 à 5,5	total	≤ 1	1
		Al résiduel		Si	≤ 0,30	
				Fe	≤ 0,40	
				Cu	≤ 0,05	
				Sn	≤ 0,20	
				autre : particulier	≤ 0,05	

3.2.4 Cuivre et alliages de cuivre

Tableau 6 — Cuivre et alliages de cuivre

Numéro de code	Symbole	Éléments d'alliage		Autres éléments		Procédé de fabrication
		Fraction massique en %		Fraction massique en %		
4.1	Cu99	Cu	≥ 99,9	autre	≤ 0,01	1
4.2	CuZn37	Cu	62,0 à 64	Al	≤ 0,03	1
		Zn résiduel		Fe	≤ 0,1	
				Mn	≤ 0,1	
				Ni	≤ 0,3	
				Pb	≤ 0,1	
				Sb	≤ 0,01	
				Sn	≤ 0,1	
				autre :		
				total	≤ 0,5	
4.3	CuZn39	Cu	56 à 62	Ni	≤ 1,5	1
		Sn	0,5 à 1,5	Mn	≤ 1,0	
		Si	0,1 à 0,5	Fe	≤ 0,5	
		Zn résiduel		Al	≤ 0,01	
				Pb	≤ 0,03	
				autre :		
				total	≤ 0,2	
4.4	CuSn6	Sn	5,0 à 8,0	Fe	≤ 0,1	1
		Cu résiduel		Al	≤ 0,01	
				Zn	≤ 0,1	
				Pb	≤ 0,02	
				P	0,01 à 0,4	
				autre :		
				total	≤ 0,4	
4.5	CuSn12	Sn	11,0 à 13,0	Fe	≤ 0,1	1
		Cu résiduel		Al	≤ 0,01	
				Zn	≤ 0,1	
				Pb	≤ 0,02	
				P	0,01 à 0,4	
				autre :		
				total	≤ 0,4	
4.6	CuAl8	Al	7,5 à 9,5	Mn	≤ 1,8	1
		Cu résiduel		Ni	≤ 0,8	
				Fe	≤ 0,5	
				Si	≤ 0,2	
				Zn	≤ 0,2	
				autre :		
				total	≤ 0,5	

« à suivre »