

INTERNATIONAL
STANDARD

ISO
3252

NORME
INTERNATIONALE

Fourth edition
Quatrième édition
1999-12-01

Powder metallurgy — Vocabulary

Métallurgie des poudres — Vocabulaire

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3252:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7064fcd-cfac-4fb0-8825-08334d3d7630/iso-3252-1999>



Reference number
Numéro de référence
ISO 3252:1999(E/F)

© ISO 1999

PDF disclaimer

This PDF file may contain embedded typefaces. In accordance with Adobe's licensing policy, this file may be printed or viewed but shall not be edited unless the typefaces which are embedded are licensed to and installed on the computer performing the editing. In downloading this file, parties accept therein the responsibility of not infringing Adobe's licensing policy. The ISO Central Secretariat accepts no liability in this area.

Adobe is a trademark of Adobe Systems Incorporated.

Details of the software products used to create this PDF file can be found in the General Info relative to the file; the PDF-creation parameters were optimized for printing. Every care has been taken to ensure that the file is suitable for use by ISO member bodies. In the unlikely event that a problem relating to it is found, please inform the Central Secretariat at the address given below.

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 3252:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7064fcd-cfac-4fb0-8825-08334d3d7630/iso-3252-1999>

© ISO 1999

All rights reserved. Unless otherwise specified, no part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester. / 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 22 734 10 79
E-mail copyright@iso.ch
Web www.iso.ch

Printed in Switzerland/Imprimé en Suisse

Contents

Page

Foreword.....	v
Scope	1
Terms and definitions.....	2
1 Powders	2
2 Forming.....	16
3 Sintering	29
4 Post-sintering treatments	39
5 Powder metallurgy materials.....	40
Bibliography	51
Alphabetical index	53

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3252:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7064fcd-cfac-4fb0-8825-08334d3d7630/iso-3252-1999>

Sommaire

Page

Avant-propos.....	vi
Domaine d'application.....	1
Termes et définitions.....	2
1 Poudres.....	2
2 Formage.....	16
3 Frittage.....	29
4 Traitements après frittage.....	39
5 Matériaux frittés.....	40
Bibliographie.....	51
Index alphabétique.....	55

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3252:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7064fcd-cfac-4fb0-8825-08334d3d7630/iso-3252-1999>

Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governmental and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work. ISO collaborates closely with the International Electrotechnical Commission (IEC) on all matters of electrotechnical standardization.

International Standards are drafted in accordance with the rules given in the ISO/IEC Directives, Part 3.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for voting. Publication as an International Standard requires approval by at least 75 % of the member bodies casting a vote.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this International Standard may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

International Standard ISO 3252 was prepared by Technical Committee ISO/TC 119, *Powder metallurgy*, Subcommittee SC 1, *Terminology*.

This fourth edition cancels and replaces the third edition (ISO 3252:1996), which has been updated by the addition of a number of terms now in current use.

(standards.iteh.ai)

ISO 3252:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7064fcd-cfac-4fb0-8825-08334d3d7630/iso-3252-1999>

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 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 3252 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 119, *Métallurgie des poudres*, sous-comité SC 1, *Terminologie*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 3252:1996), laquelle a été mise à jour par addition d'un certain nombre de termes d'usage courant à l'heure actuelle.

ISO 3252:1999

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7064fcd-cfac-4fb0-8825-08334d3d7630/iso-3252-1999>

Powder metallurgy — Vocabulary

Scope

This International Standard gives definitions of terms relating to powder metallurgy¹⁾. Powder metallurgy is the branch of metallurgy which relates to the manufacture of metallic powders, or of articles made from such powders with or without the addition of non-metallic powders, by the application of forming and sintering processes.

The terms are classified under the following main headings:

- 1 Powders
- 2 Forming
- 3 Sintering
- 4 Post-sintering treatments
- 5 Powder metallurgy materials

An alphabetical index of the terms defined is also given.

NOTE 1 In addition to terms and definitions used in English and French, two of the official ISO languages, this International Standard gives the equivalent terms and definitions in the German language; these are published under the responsibility of the member body for Germany (DIN). However, only the terms and definitions given in the official languages can be considered as ISO terms and definitions.

NOTE 2 Additional information on certain of the terms defined can be found in the standards given in parentheses at the end of certain definitions. These are listed in the Bibliography.

¹⁾ In English, the abbreviations PM and P/M are often used for powder metallurgy, as in “PM part”, “P/M product”, “PM process”.

Métallurgie des poudres — Vocabulaire

Domaine d'application

La présente Norme internationale donne les définitions de termes relatifs à la métallurgie des poudres¹⁾. La métallurgie des poudres est la branche de la métallurgie qui a trait à la fabrication de poudres métalliques, ou d'articles fabriqués à partir des dites poudres, avec ou sans addition de poudres non métalliques, par application de procédés de formage et de frittage.

Les termes sont classés sous les rubriques principales suivantes:

- 1 Poudres
- 2 Formage
- 3 Frittage
- 4 Traitements après frittage
- 5 Matériaux frittés

Un index alphabétique des termes définis est également donné.

NOTE 1 En complément des termes et définitions utilisés en deux des langues officielles de l'ISO (l'anglais et le français), la présente Norme internationale donne les termes et définitions équivalents en allemand; ces termes et définitions sont publiés sous la responsabilité du comité membre de l'Allemagne (DIN). Toutefois, seuls les termes et définitions donnés dans les langues officielles peuvent être considérés comme étant des termes et définitions de l'ISO.

NOTE 2 Des informations supplémentaires sur certains des termes définis peuvent être trouvées dans les normes citées entre parenthèses à la fin de certaines définitions. Ces normes sont listées dans la Bibliographie.

¹⁾ En anglais les abréviations PM et P/M sont souvent utilisées en métallurgie des poudres comme dans les expressions «PM part», «P/M product», «PM process», etc. Dans l'abréviation française, le sigle MdP est souvent utilisé pour désigner la «Métallurgie des Poudres».

Terms and definitions

Termes et définitions

Begriffe und Definitionen

1 Powders

1 Poudres

1 Pulver

1001

powder

assembly of discrete particles usually less than 1 mm in size

1001

poudre

ensemble de particules discrètes dont les dimensions sont habituellement inférieures à 1 mm

1001

Pulver

Haufwerk von Teilchen, üblicherweise mit Teilchengrößen kleiner als 1 mm

ANMERKUNG Das Ausgangsmaterial für Sinter-Aluminium Formteile und -Lager wird auch "Aluminium Grieß" genannt.

1002

particle

unit of powder that cannot readily be subdivided by the usual separation processes

NOTE The term "grain" is not synonymous with "particle" and should be used in its normal metallurgical sense.

See Figure 1.

1002

particule

élément de poudre qui ne peut être subdivisé facilement par les procédés usuels de séparation

NOTE Le terme «grain» n'est pas synonyme de "particule" et devrait être utilisé dans son acception métallurgique normale.

Voir Figure 1.

1002

Pulverteilchen

die kleinste Einheit eines Pulvers, das durch die üblichen Trennverfahren nicht mehr unterteilt werden kann

ANMERKUNG Der Begriff "Korn" ist nicht gleichbedeutend mit "Teilchen" und soll nur im ursprünglich metallkundlichen Sinn gebraucht werden.

Siehe Bild 1.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7064fcd-cfac-4fb0-8825-08334d3d7630/iso-3252-1999>

1003

agglomerate

several particles adhering together

See Figure 1

1003

agglomérat

ensemble de particules adhérant les unes aux autres

Voir Figure 1

1003

Agglomerat

Zusammenballung mehrerer Pulverteilchen

Siehe Bild 1

1004

slurry

pourable viscous dispersion of powder in a liquid

1004

suspension

barbotine
dispersion visqueuse coulable de poudre dans un liquide

1004

Schllicker

fließfähige, viskose Dispersion von Pulver in einer Flüssigkeit

1005

cake

coalesced mass of unpressed metal powder

1005

gâteau

masse coalescée de poudre métallique non comprimée

1005

Kuchen

fest zusammenhaltende Menge von unverpreßten Metallpulvern

1006**feedstock**

plasticized powder used as raw material for injection moulding or powder extrusion

1.1 Powder types**1101****atomized powder**

powder produced by disintegration of molten metals or alloys into droplets which are allowed to solidify into individual particles

NOTE The medium of disintegration is usually a rapidly moving gas or liquid stream.

1102**carbonyl powder**

powder produced by the thermal decomposition of a metal carbonyl

1103**comminuted powder**

powder produced by mechanical disintegration of solid metal

1104**electrolytic powder**

powder produced by an electrolytic process

1105**precipitated powder**

powder produced by chemical precipitation from solution

1106**reduced powder**

powder produced by chemical reduction of a metal compound without melting

1006**charge d'alimentation**

poudre plastifiée utilisée comme matière première pour un moulage avec injection ou pour une extrusion

1.1 Types de poudres**1101****poudre atomisée**

poudre obtenue par désintégration de métaux ou alliages fondus en gouttelettes que l'on laisse se solidifier en particules individuelles

NOTE Le milieu de désintégration est généralement un jet rapide de gaz ou de liquide.

1102**poudre ex-carbonyle**

poudre obtenue par décomposition thermique d'un métal-carbonyle

1103**poudre broyée**

poudre obtenue par fractionnement mécanique d'un métal solide

1104**poudre électrolytique**

poudre obtenue par voie électrolytique

1105**poudre précipitée**

poudre produite par précipitation chimique à partir d'une solution

1106**poudre réduite**

poudre produite par réduction chimique d'un composé métallique, sans fusion

1006**Spritzmasse**

plastifiziertes Pulver, welches als Rohmaterial für das Spritzgießen oder für die Pulver-Extrusion verwendet wird

1.1 Pulverarten**1101****verdüstes Pulver**

durch mechanisches Zerteilen geschmolzener Metalle oder Legierungen hergestelltes Pulver; die sich bildenden Tröpfchen erstarren dabei zu einzelnen Pulverteilchen

ANMERKUNG Zerteilungsmedien sind üblicherweise schnelle Gas- oder Flüssigkeits-Ströme.

1102**Carbonylpulver**

durch thermische Zersetzung von Metallcarbonylen hergestelltes Pulver

1103**zerkleinertes Pulver**

durch mechanisches Zerkleinern eines Feststoffes hergestelltes Pulver

1104**Elektrolytpulver**

durch elektrolytische Abscheidung gewonnenes Pulver

1105**gefälltes Pulver**

aus einer Lösung durch chemische Fällung hergestelltes Pulver

1106**Reduktionspulver**

aus einer Metallverbindung durch chemische Reduktion ohne Schmelzen hergestelltes Pulver

1107

sponge powder

porous, reduced powder produced by comminution of a metal sponge which is in itself a coherent, highly porous metal

1107

poudre d'éponge

poudre poreuse réduite, produite par broyage d'une éponge métallique, celle-ci étant une masse cohérente de métal très poreuse

1107

Schwammpulver

poröses Reduktionspulver, das durch Zerkleinern eines Metallschwammes hergestellt wird, der in sich selbst hochporös ist

1108

alloyed powder

metal powder consisting of at least two constituents that are partially or completely alloyed with each other

1108

poudre d'alliage

poudre métallique contenant au moins deux éléments alliés entre eux, partiellement ou totalement

1108

legiertes Pulver

Metallpulver aus mindestens zwei Komponenten, die miteinander teilweise oder vollständig legiert sind

1109

completely alloyed powder

alloyed powder in which each powder particle has a homogeneous chemical composition being that of the entire powder

1109

poudre complètement alliée

poudre d'alliage dans laquelle chaque particule présente une composition chimique homogène, et identique à celle de la poudre tout entière

1109

fertiglegiertes Pulver

legiertes Pulver, in dem jedes Pulverteilchen eine homogene chemische Zusammensetzung, nämlich die des gesamten Pulvers, aufweist

1110

pre-alloyed powder

completely alloyed powder usually made by atomization of melt

1110

poudre préalliée

poudre complètement alliée, généralement obtenue par atomisation de l'alliage fondu

1110

vorlegiertes Pulver

fertig legiertes Pulver, das normalerweise durch Verdüsung einer Schmelze hergestellt wird

See 1101 <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7064fed-cfac-4fb0-8825-08334d3d7630/iso-3252-1999>

Voir 1101 [3252-1999](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7064fed-cfac-4fb0-8825-08334d3d7630/iso-3252-1999)

Siehe 1101

1111

partially alloyed powder

alloyed powder, the particles of which have not reached the completely alloyed state

1111

poudre partiellement alliée

poudre d'alliage, dont les particules n'ont pas encore atteint l'état complètement allié

1111

anlegiertes Pulver

legiertes Pulver, dessen Pulverteilchen nicht den völlig legierten Zustand erreicht haben

1112

diffusion-alloyed powder

partially alloyed powder produced by means of a thermal process

1112

poudre alliée par diffusion

poudre partiellement alliée obtenue par un procédé thermique

1112

diffusionslegiertes Pulver

anlegiertes Pulver, welches durch thermische Prozesse hergestellt wird

1113

mechanically alloyed powder

composite powder produced by mechanically incorporating other constituents which are generally insoluble within the deformable particles of the matrix metal

1113

poudre mécaniquement alliée

poudre composite obtenue par incorporation mécanique de constituants qui sont généralement insolubles dans les particules déformables du métal de base

1113

mechanisch legiertes Pulver

Verbundpulver, das durch mechanisches Einbringen anderer Bestandteile, die im allgemeinen in den verformbaren Teilchen des Matrixmetalles unlöslich sind, hergestellt wird

1114**master alloy powder**

alloyed powder containing a relatively high concentration of one or more elements that may be difficult to introduce in their unalloyed states

NOTE The master alloy powder is mixed with other powders to produce the required final composition.

1114**poudre d'alliage-mère**

poudre d'alliage contenant, en concentration assez élevée, un ou plusieurs éléments qui peuvent être difficiles à introduire à l'état non allié

NOTE La poudre d'alliage-mère est mélangée à d'autres poudres pour obtenir la composition finale requise.

1114**Vorlegierungspulver**

legiertes Pulver mit relativ hoher Konzentration eines oder mehrerer Elemente, die im unlegierten Zustand nur schwer einzubringen sind

ANMERKUNG Vorlegierungspulver wird mit anderen Pulvern gemischt, um die gewünschte Endzusammensetzung zu erreichen.

1115**composite powder**

powder in which each particle consists of two or more different constituents

1115**poudre composite**

poudre dans laquelle chaque particule se compose de deux ou plusieurs matériaux distincts

1115**Verbundpulver**

Pulver, bei dem jedes einzelne Pulverteilchen aus zwei oder mehreren verschiedenen Komponenten besteht

1116**coated powder**

powder consisting of particles having a surface layer of different composition

1116**poudre enrobée
poudre revêtue**

poudre constituée de particules ayant d'une couche superficielle de composition différente

1116**beschichtetes Pulver**

Pulver aus Teilchen, die mit einer Oberflächenschicht anderer Zusammensetzung versehen sind

1117**dehydrided powder**

powder made by removal of hydrogen from metal hydride

1117**poudre déshydrurée**

poudre obtenue par élimination de l'hydrogène d'un hydrure métallique

1117**dehydriertes Pulver**

Pulver, das durch Entfernung des Wasserstoffes aus Metallhydrid hergestellt wird

1118**rapidly solidified powder**

powder produced directly or indirectly at high solidification rates such that the particles have a modified or metastable microstructure

1118**poudre rapidement solidifiée**

poudre obtenue directement ou indirectement à des vitesses de solidification élevées de sorte que les particules aient une microstructure modifiée ou métastable

1118**schnellabgeschrecktes Pulver**

direkt oder indirekt durch sehr hohe Abkühlungsraten hergestelltes Pulver, so daß die Teilchen ein abgewandeltes oder metastabiles Gefüge aufweisen

1119**chopped powder**

powder produced by chopping material such as sheet, ribbon, fibre or filament

1119**poudre hachée
poudre découpée**

poudre obtenue par découpage ou hachage des matériaux tels que feuilles fines, rubans, fibres ou filaments

1119**gehäckseltes Pulver**

durch Häckseln von Metallen wie z.B. Blech, Band, Draht, Fasern, hergestelltes Pulver

1120
ultrasonically gas-atomized powder
 powder produced by a gas atomization process in which ultrasonic vibration is applied to the gas jet

1120
poudre par atomisation ultrasonique au gaz
 poudre obtenue par un procédé d'atomisation au gaz dans lequel une vibration ultrasonore est appliquée au jet de gaz

1120
ultraschallgasverdüstertes Pulver
 durch einen Gasverdüsungsprozess hergestelltes Pulver, bei dem der Gasstrom Ultraschallschwingungen ausgesetzt ist

1121
blended powder
 powder made by blending powders of the same nominal composition

1121
poudre homogénéisée
 poudre obtenue en mélangeant des poudres de même composition nominale

1121
verschnittenes Pulver
 durch Mischen von Pulver mit nominell gleicher chemischer Zusammensetzung hergestelltes Pulver

1122
mixed powder
 powder made by mixing powders, the constituent powders differing in composition

1122
poudre mélangée
 poudre obtenue par le mélange de poudres, les poudres constitutives ayant une composition différente

1122
Mischpulver
 durch Mischen von Pulvern mit unterschiedlicher Zusammensetzung hergestelltes Pulver

1123
press-ready mix
 pre-mix
 mixture of powders with other ingredients designed to make the mixture ready for compaction

1123
mélange prêt à la compression
mélange prêt à l'emploi
 mélange de poudres avec d'autres ingrédients conçus de manière à ce que le mélange soit prêt à être comprimé

1123
preßfertiges Pulver
Premix
 mit anderen Zusätzen versehene Mischung von Pulvern, die direkt verpreßt werden kann

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/3252-1999>

1.2 Powder additives

1.2 Additifs aux poudres

1.2 Pulverzusätze

1201
binder
 substance added to a powder to increase the green strength of a compact to prevent demixing and dusting of the powder or to plasticize a powder and which is expelled before or during sintering

1201
liant
 substance ajoutée à une poudre en vue d'augmenter la résistance à cru du compact, pour éviter la démixion de la poudre ou la formation de nuages de poussière, ou pour plastifier la poudre, et éliminée avant ou pendant le frittage

1201
Bindemittel
 Substanz, die einem Pulver zugesetzt wird, um die Grünfestigkeit des Preßkörpers zu erhöhen oder um eine Entmischung und Staubbildung des Pulvers zu verhindern oder um das Pulver zu plastifizieren und die vor oder während des Sinterns ausgetrieben wird

**1202
dopant**

substance added in small quantity to a metallic powder to prevent or control recrystallization or grain growth either during sintering or during use of the resultant sintered object

NOTE This term is especially used in the powder metallurgy of tungsten.

**1202
dopant**

substance ajoutée en faible quantité à une poudre métallique pour empêcher ou maîtriser la cristallisation ou le grossissement du grain, soit lors du frittage, soit lors de l'emploi de l'objet fritté qui en résulte

NOTE Ce terme est surtout utilisé en métallurgie des poudres du tungstène.

**1202
Dopemittel**

in kleinen Mengen dem metallischen Pulver zugefügtes Mittel, um die Rekristallisation oder das Kornwachstum entweder während der Anwendung des gesinterten Teiles zu verhindern, oder diesen Vorgang kontrolliert ablaufen zu lassen

ANMERKUNG Dieser Begriff wird vorwiegend in der Wolfram-Verarbeitung angewandt.

**1203
lubricant**

substance added to a powder to reduce the friction between particles and between the compact and the tool surfaces

**1203
lubrifiant**

substance ajoutée à la poudre afin de réduire le frottement entre les particules et entre le comprimé et les surfaces de l'outillage

**1203
Gleitmittel**

Substanz, die einem Pulver zugesetzt wird, um die Reibung der Pulverteilchen gegeneinander und gegenüber dem Preßwerkzeug zu vermindern

**1204
plasticizer**

thermoplastic material used as a binder for improving formability of powders

**1204
plastifiant**

liant organique thermoplastique utilisé pour faciliter le formage des poudres

**1204
Plastifizierungsmittel**

Thermoplastischer Werkstoff, welcher als Binder zur Verbesserung der Formbarkeit verwendet wird

ISO 3252:1999
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7064fcd-cfac-4fb0-8825-08334d3d7630/iso-3252-1999>

1.3 Powder pretreatments**1.3 Traitements préliminaires
ou prétraitements des
poudres****1.3 Pulvervorbehandlung****1301
blending**

thorough intermingling of powders of the same nominal composition

**1301
homogénéisation**

mélange intime de poudres de même composition nominale

**1301
Verschneiden**

gründliches Vermengen von Pulvern mit nominell gleicher chemischer Zusammensetzung

**1302
mixing**

thorough intermingling of powders of two or more different materials

**1302
mixon**

mélange intime de poudres de deux ou plusieurs matériaux différents

**1302
Mischen**

gründliches Vermengen von Pulvern zweier oder mehrerer verschiedener Stoffe

1303
milling

general term for the mechanical treatment of powder, resulting in, for example:

- a) modification of particle size or shape (comminution, agglomeration, etc.);
- b) intimate mixing;
- c) coating of the particles of one constituent with another constituent

1303
broyage

terme général pour le traitement mécanique d'une poudre, qui a pour effet, par exemple:

- a) de modifier la grosseur ou la forme des particules (comminution, agglomération, etc.);
- b) de réaliser un mélange intime ou une mixtion;
- c) d'enrober les particules d'un constituant par un autre constituant

1303
Mahlen

genereller Begriff für die mechanische Behandlung eines Pulvers mit dem Ergebnis, z.B.:

- a) Veränderung der Pulverteilchen-Form oder -Größe (Brechen, Feinzerkleinern, Granulieren, usw.);
- b) innige Vermischung;
- c) Beschichten von Pulverteilchen mit anderen Bestandteilen

1304
granulation

agglomeration of fine particles to obtain a coarser powder with improved flowability

1304
granulation

agglomération de particules fines pour obtenir une poudre plus grosse dont l'aptitude à l'écoulement est améliorée

1304
Granulation

Agglomeration feiner Teilchen, um ein groberes Pulver mit verbesserten Fließeigenschaften zu erreichen

1305
spray drying

process for granulating powders by the rapid evaporation of the liquid from the droplets of a slurry

1305
séchage par pulvérisation

procédé de granulation des poudres par évaporation rapide du liquide des gouttelettes d'une suspension

1305
Sprühtrocknen

Verfahren zum Granulieren feiner metallischer Pulver durch schnelles Abdampfen der Flüssigkeit aus Tröpfchen einer zerstäubten Suspension

iTech STANDARD PREVIEW
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/d7064fed-cfac-4fb0-8825-08334d3d7630/iso-3252-1999>

1306
ultrasonic gas-atomizing

atomization process in which ultrasonic vibration is applied to the gas jet

1306
atomisation ultrasonique au gaz

procédé d'atomisation dans lequel une vibration ultrasonore est appliquée au jet de gaz

1306
Ultraschallgasverdüsen

Verdüungsverfahren, bei dem Ultraschallschwingungen auf den Gasstrom einwirken

1307
chill-block cooling

process for producing rapidly solidified powders by cooling a thin layer of molten material on a solid substrate

1307
trempe rapide sur substrat

procédé pour la production de poudres rapidement solidifiées par refroidissement d'une fine couche de matériau fondu, sur un substrat solide

1307
Kontaktkühlung

Verfahren zur Herstellung schnell abgeschreckter Pulver durch Abkühlung einer dünnen Schicht geschmolzenen Materials auf einem festen Träger

1308
reaction milling

process of mechanical alloying in which a reaction takes place between the metal and additives or the atmosphere or both

1308
broyage-réaction

procédé de mécanosynthèse d'alliage dans lequel une réaction a lieu entre le métal et les additifs ou l'atmosphère ou les deux

1308
Reaktionsmahlen

mechanisches Legierungsverfahren, in dem eine Reaktion zwischen Metall und Zusätzen und/oder der Atmosphäre stattfindet

<p>1309 mechanical alloying process of alloying in the solid state by high-energy attritor or ball-mill</p>	<p>1309 alliage par mécanosynthèse procédé d'alliage à l'état solide en broyeur par attrition ou broyeur à boulets à haute énergie</p>	<p>1309 mechanisches Legieren Legierungsverfahren im festen Zustand im Hochenergie-Attritor oder in Kugelmühlen</p>
1.4 Powder particle shapes 1.4 Formes des particules de poudre 1.4 Pulverteilchenformen		
<p>1401 particle shape external geometric form of a powder particle</p>	<p>1401 forme d'une particule forme géométrique extérieure d'une particule de poudre</p>	<p>1401 Teilchenform äußere geometrische Form eines Pulverpartikels</p>
<p>1402 acicular needle-shaped</p> <p>See Figure 2</p>	<p>1402 aciculaire en forme d'aiguilles</p> <p>Voir Figure 2</p>	<p>1402 nadeliges Pulver Pulver, dessen Teilchen eine nadelartige Gestalt aufweisen</p> <p>Siehe Bild 2</p>
<p>1403 angular sharp-edged or roughly polyhedral</p> <p>See Figure 3</p>	<p>1403 angulaire à arêtes vives grossièrement polyédriques</p> <p>Voir Figure 3</p>	<p>1403 kantiges Pulver Pulver, das aus vielflächigen Teilchen mit scharfen Kanten besteht</p> <p>Siehe Bild 3</p>
<p>1404 dendritic of branched shape</p> <p>See Figure 4</p>	<p>1404 dendritique à arborisations ramifiées</p> <p>Voir Figure 4</p>	<p>1404 dendritisches Pulver Pulver, dessen Teilchen die typische Tannenbaumstruktur aufweisen</p> <p>Siehe Bild 4</p>
<p>1405 fibrous having the appearance of regularly or irregularly shaped threads</p> <p>See Figure 5</p>	<p>1405 fibreuse ayant l'apparence de filaments de forme régulière ou irrégulière</p> <p>Voir Figure 5</p>	<p>1405 faseriges Pulver Pulver, dessen Teilchen regelmäßige oder unregelmäßige Faserformen aufweisen</p> <p>Siehe Bild 5</p>