

DIN EN ISO 1891-2

ICS 01.040.21; 21.060.01

Einsprüche bis 2012-06-16

Entwurf

**Mechanische Verbindungselemente –
Benennungen –
Teil 2: Begriffe und Definitionen für Oberflächenschichten
(ISO/DIS 1891-2:2012);
Mehrsprachige Fassung prEN ISO 1891-2:2012**

Fasteners –

Terminology –

Part 2: Vocabulary and definitions for coatings (ISO/DIS 1891-2:2012);

Multilingual version prEN ISO 1891-2:2012

Fixations –

Terminologie –

Partie 2: Vocabulaire et définitions pour les revêtements (ISO/DIS 1891-2:2012); Version multi-linguale prEN ISO 1891-2:2012

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2012-03-05 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfes besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise als Datei per E-Mail an fmv@din.de in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/stellungnahme oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder online im Norm-Entwurfs-Portal des DIN unter www.entwuerfe.din.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder in Papierform an den Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV) im DIN, 10772 Berlin (Hausanschrift: Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin).

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 52 Seiten

Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 1891-2:2012) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 2 „Fasteners“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 185 „Mechanische Verbindungselemente“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet.

Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 067-00-06 AA „Oberflächenschichten von Verbindungselementen“ im Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV).

Das Ausgabedatum des Europäischen Norm-Entwurfs stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses DIN-EN-ISO-Entwurfs noch nicht fest; die prEN ISO wird jedoch vom CCMC unter der angegebenen prEN-ISO-Nummer demnächst zur CEN-Umfrage verteilt. Um der deutschen Öffentlichkeit eine möglichst lange Einspruchsfrist einzuräumen, wurde dieser Norm-Entwurf bereits vorab veröffentlicht.

Für die in diesem Dokument zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen.

ISO 225	siehe	DIN EN ISO 225
ISO 1461	siehe	DIN EN ISO 1461
ISO 1891	siehe	DIN ISO 1891
ISO 2080	siehe	DIN EN ISO 2080
ISO 4042	siehe	DIN EN ISO 4042
ISO 4753	siehe	DIN EN ISO 4753
ISO 10683	siehe	DIN EN ISO 10683
ISO 10684	siehe	DIN EN ISO 10684
ISO 14588	siehe	DIN EN ISO 14588
ISO 16048	siehe	DIN EN ISO 16048
ISO 16426	siehe	DIN EN ISO 16426

ISO 1891 besteht aus den folgenden Teilen unter dem Haupttitel *Mechanische Verbindungselemente — Benennungen*:

- Teil 1: Beschreibung von Verbindungselementen und deren charakteristischer Merkmale¹⁾
- Teil 2: Begriffe und Definitionen von Oberflächenschichten

1) Diese Norm wurde bereits im Februar 2009 veröffentlicht, ohne jedoch „Teil 1“ explizit aufzuführen.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 225, *Mechanische Verbindungselemente — Schrauben und Muttern — Bemaßung*

DIN EN ISO 1461, *Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgetragene Zinküberzüge (Stückverzinken) — Anforderungen und Prüfungen*

DIN EN ISO 2080, *Metallische und andere anorganische Überzüge — Oberflächenbehandlung, metallische und andere anorganische Überzüge — Wörterbuch*

DIN EN ISO 4042, *Verbindungselemente — Galvanische Überzüge*

DIN EN ISO 4753, *Mechanische Verbindungselemente — Enden von Teilen mit metrischem ISO-Außen-gewinde*

DIN EN ISO 10683, *Verbindungselemente — Nichtelektrolytisch aufgetragene Zinklamellenüberzüge*

DIN EN ISO 10684, *Verbindungselemente — Feuerverzinkung*

DIN EN ISO 14588, *Blindniete — Begriffe und Definitionen*

DIN EN ISO 16048, *Passivierung von Verbindungselementen aus nichtrostenden Stählen*

DIN EN ISO 16426, *Verbindungselemente — Qualitätssicherungssystem*

DIN ISO 1891, *Mechanische Verbindungselemente — Benennungen*

— Leerseite —

Mechanische Verbindungselemente — Benennungen — Teil 2: Begriffe und Definitionen für Oberflächenschichten (ISO/DIS 1891-2:2012)

Fixations — Terminologie — Partie 2 : Vocabulaire et définitions pour les revêtements (ISO/DIS 1891-2:2012)

Fasteners — Terminology — Part 2: Vocabulary and definitions for coatings (ISO/DIS 1891-2:2012)

ICS:

Deskriptoren:

Dokument-Typ: Europäische Norm
Dokument-Untertyp:
Dokumentstufe: parallele Umfrage
Dokumentsprache: D

STD Version 2.4e - RC2

Contents

Page

Sommaire

Page

Содержание

страница

Foreword.....	3	Avant-propos.....	3	Предисловие.....	3
1 Scope	5	1 Domaine d'application	5	1 Объект	5
2 Normative references	7	2 Références normatives	7	2 Нормативные ссылки	7
3 Terms and definitions.....	8	3 Termes et définitions	8	3	8
3.1 General terms.....	8	3.1 Termes généraux.....	8	3.1	8
3.2 Coatings for fasteners.....	9	3.2 Revêtements pour éléments de fixation	9	3.2	9
3.3 Coating systems	13	3.3 Systèmes de revêtement	13	3.3	13
3.4 Pre and post coating process steps.....	17	3.4 Étapes des procédés précédant et suivant le revêtement	17	3.4	17
3.5 Application processes	23	3.5 Procédés d'application	23	3.5	23
3.6 Coating properties and testing.....	26	3.6 Propriétés du revêtement et essais	26	3.6	26
3.7 Miscellaneous	32	3.7 Autres définitions	32	3.7	32
Annex A (informative) Alphabetical list of terms	35	Annexe A (informative) Index alphabétique	35	Annex A (informative) Alphabetical list of terms	35
Bibliography	47	Bibliographie	48	Bibliography	47

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 2.

The main task of technical committees is to prepare International Standards. 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 document may be the subject of patent rights. ISO shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

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 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. 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 du présent document 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.

Предисловие

ИСО (Международная организация по стандартизации) - это всемирная федерация национальных органов по стандартизации (организации-члены ИСО). Работа по подготовке международных стандартов обычно проводится техническими комитетами ИСО. Каждая организация-член ИСО, имеющая интерес к сфере вопросов, ради которой и был учрежден конкретный комитет, имеет право быть представленной в данном комитете. Международные организации - правительственные и неправительственные - совместно с ИСО также принимают участие в этой работе. ИСО тесно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (МЭК) по вопросам электротехнической стандартизации.

Международные стандарты разрабатываются в соответствии с предписаниями директивы ИСО/МЭК, часть 2.

Основной задачей технических комитетов является подготовка международных стандартов. Проекты международных стандартов, принятые техническими комитетами, передаются организациям-членам ИСО для голосования. Для такой публикации, как международный стандарт, требуется минимум 75 % голосов организаций - членов ИСО.

Обращается внимание на то, что несколько элементов этого документа могут быть предметом патентных прав. ИСО не несёт ответственности за идентификацию некоторых или всех патентных прав.

ISO 1891-2 was prepared by Technical Committee ISO/TC 2, *Fasteners*, Subcommittee SC 14, and by Technical Committee CEN/TC 185, *Fasteners* in collaboration.

L'ISO 1891-2 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 2, *Éléments de fixation*, sous-comité SC 14, et en collaboration avec le comité technique CEN/TC 185, *Éléments de fixation*.

ИСО 1891-2 был подготовлен техническим комитетом ИСО/ТК 2 «Крепёжные изделия», подкомитетом ПК 14.

ISO 1891 consists of the following parts, under the general title *Fasteners — Terminology*:

L'ISO 1891 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Fixations — Terminologie* :

- (Part 1): *Description of fasteners and fastener features*¹⁾
- Part 2: *Vocabulary and definitions for coatings*

- (Partie 1) : *Description des fixations et de leurs parties constitutives*¹⁾
- Partie 2 : *Vocabulaire et définitions pour les revêtements*.

¹⁾ This standard was already published in February 2009, without mentioning "Part 1".
Cette norme a déjà été publiée en février 2009, sans mention de la « Partie 1 ».

1 Scope

This part of ISO 1891 specifies terms and definitions for fastener coatings, primarily intended for corrosion protection and functional purposes.

These terms are mainly intended for use in conjunction with ISO 4042, ISO 10683 and ISO 10684.

A multilingual list of terms in alphabetical order is given in Annex A.

NOTE 1 For other general terms related to surface coatings, see for example ISO 1461 and ISO 2080.

NOTE 2 For other fasteners terms, see for example ISO 225, ISO 1891, ISO 4753 and ISO 14588.

NOTE 3 In addition to terms used in the three official ISO languages (English, French and Russian), this International Standard gives the equivalent terms in Chinese, German, Italian, Japanese, Spanish and Swedish; these have been included at the request of ISO Technical Committee ISO/TC 2/SC 14 and are published under the responsibility of the member bodies for China (SAC), Germany (DIN), Italy (UNI), Japan (JISC), Spain (AENOR) and Sweden (SIS). However, only the terms given in the official languages can be considered as ISO terms.

1 Objet

La présente partie de l'ISO 1891 spécifie les termes et définitions relatifs aux revêtements pour les fixations, revêtements destinés essentiellement à la protection contre la corrosion et aux aspects fonctionnels.

Ces termes sont principalement prévus pour être utilisés conjointement avec l'ISO 4042, l'ISO 10683 et l'ISO 10684.

Un index alphabétique multilingue des termes fait l'objet de l'Annexe A.

NOTE 1 Pour d'autres termes d'ordre général relatifs aux traitements de surface, voir par exemple l'ISO 1461 et l'ISO 2080.

NOTE 2 Pour d'autres termes relatifs aux fixations, voir par exemple l'ISO 225, l'ISO 1891, l'ISO 4753 et l'ISO 14588.

NOTE 3 En complément des termes spécifiés dans les trois langues officielles de l'ISO (anglais, français et russe), la présente Norme internationale donne les termes équivalents en chinois, allemand, italien, japonais, espagnol et suédois. Ils ont été inclus à la demande du Comité technique ISO/TC 2/SC 14 et sont publiés sous la responsabilité des comités membres de la Chine (SAC), de l'Allemagne (DIN), de l'Italie (UNI), du Japon (JISC), de l'Espagne (AENOR) et de la Suède (SIS). Toutefois, seuls les termes spécifiés dans les langues officielles peuvent être considérés comme des termes ISO.

1 Объект

ПРИМЕЧАНИЕ 1

ПРИМЕЧАНИЕ 2

ПРИМЕЧАНИЕ 3 В дополнение к определениям размеров на трех официальных языках ИСО (английском, французском и русском) настоящий Международный Стандарт приводит эквивалентные определения на китайском, немецком, итальянском, японском, испанском и шведском языках. Эти определения включены по просьбе Технического Комитета ИСО/ТК 2/ПК 14, и публикуются под ответственность комитетов-членов Китая (SAC), Германии (DIN), Италии (UNI), Японии (JISC), Испании (AENOR) и Швеции (SIS). Однако, только определения на трех официальных языках могут считаться определениями ИСО.

Successive order of languages:

en: English
fr: French
ru: Russian
zh: Chinese
de: German
it: Italian
ja: Japanese
es: Spanish
sv: Swedish

Ordre successif des langues:

en: anglais
fr: français
ru: russe
zh: chinois
de: allemand
it: italien
ja: japonais
es: espagnol
sv: suédois

Упорядоченный список языков:

en: английский
fr: французский
ru: русский
zh: китайский
de: немецкий
it: итальянский
ja: японский
es: испанский
sv: шведский

2 Normative references

The following referenced documents are indispensable for the application of this document. For dated references, only the edition cited applies. For undated references, the latest edition of the referenced document (including any amendments) applies.

ISO 2080:2008, *Metallic and other inorganic coatings — Surface treatment, metallic and other inorganic coatings — Vocabulary*

ISO 4042:1999, *Fasteners — Electroplated coatings*

ISO 10684:2004, *Fasteners — Hot dip galvanized coatings*

ISO 16048:2003, *Passivation of corrosion-resistant stainless-steel fasteners*

ISO 16426:2002, *Fasteners — Quality assurance system*

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 2080:2008, *Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques — Traitement de surface, revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques — Vocabulaire*

ISO 4042:1999, *Éléments de fixation — Revêtements électrolytiques*

ISO 10684:2004, *Éléments de fixation — Revêtements de galvanisation à chaud*

ISO 16048:2003, *Passivation des éléments de fixation en acier inoxydable résistant à la corrosion*

ISO 16426:2002, *Éléments de fixation — Système d'assurance qualité*

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные документы обязательны для применения этого документа. Для датированных ссылок, только применяется процитированное издание. Для недатированных ссылок применяется последнее издание ссылочного документа (включая любые поправки).

ИСО 2080:2008,

ИСО 4042:1999,

ИСО 10684:2004,

ИСО 16048:2003,

ИСО 16426:2002,

3 Terms and definitions

3.1 General terms

3.1.1 finish — coating

surface condition in which fasteners are to be supplied, e.g. *as processed* (3.1.2), the result of oxidation, oiled, lubricated, passivated (stainless steel, aluminium, etc.), or coated

Note 1 to entry: See 3.2.

3.1.2 as processed

“natural” surface condition of non-coated fasteners after manufacture without additional finish

EXAMPLE 1 Fasteners made of steel: usually slight film of oil, or black oxide with a slight film of oil

EXAMPLE 2 Stainless steel fasteners: clean and bright

3 Termes et définitions

3.1 Termes généraux

3.1.1 finition — revêtement

état de la surface dans lequel les fixations doivent être livrées, par exemple *sans finition particulière* (3.1.2), résultant d'une oxydation consécutive à un processus, huilées, lubrifiées, passivées (pour l'acier inoxydable, l'aluminium, etc.) ou bien revêtues

Note 1 à l'article : Voir 3.2.

3.1.2 sans finition particulière

état de la surface résultant naturellement de la fabrication des fixations non revêtues, lorsque ces fixations ne comportent pas de finition supplémentaire

EXEMPLE 1 Fixations en acier : généralement avec un mince film d'huile, ou oxydation noire avec un mince film d'huile.

EXEMPLE 2 Fixations en acier inoxydable : surface propre et brillante.

3 русский

3.1 General terms

3.1.1 term

definition

Note 1 to entry: See 3.2.

3.1.2 term

definition

EXAMPLE 1 Fasteners made of steel: usually slight film of oil, or black oxide with a slight film of oil

EXAMPLE 2 Stainless steel fasteners: clean and bright

3 Begriffe und Definitionen

3.1 Allgemeine Begriffe

3.1.1 Oberflächenausführung — Beschichtung

Oberflächenzustand, in dem Verbindungselemente geliefert werden müssen, z. B. *wie hergestellt* (3.1.2), als Ergebnis einer Oxydation, geölt, geschmiert, passiviert (Edelstahl, Aluminium, usw.) oder beschichtet

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe 3.2.

3.1.2 wie hergestellt

„natürlicher“ Oberflächenzustand eines nicht beschichteten Verbindungselements nach der Herstellung ohne zusätzliche Behandlung

BEISPIEL 1 Verbindungselemente aus Stahl: normalerweise geringer Ölfilm oder Schwarz oxydiert mit geringer Beölung

BEISPIEL 2 Verbindungselemente aus nichtrostendem Stahl: sauber und glänzend

3.1.1

zh 表面处理—涂层

it **term**

ja 仕上げ—皮膜

es **Recubrimiento-Acabado**

sv **term**

3.1.2

zh 不经处理

it **term**

ja 製造された状態

es **Bruto de fabricación**

sv **term**

3.2 Coatings for fasteners

3.2.1 electroplated coating

zinc, zinc alloy or other metallic coating deposited on fasteners by an electrolytic process

3.2.2 zinc flake coating base coat (3.3.4)

coating containing metallic flakes (predominantly zinc) in a suitable binder, non-electrolytically applied on fasteners by immersion or spraying, followed by curing (3.4.7)

3.2.3 hot dip galvanized coating

coating by immersion of steel fasteners in a bath of molten zinc or zinc alloy resulting in the formation of zinc-iron alloys and predominantly zinc at the surface of fasteners, followed by spinning to remove excess zinc

3.2 Revêtements pour les fixations

3.2.1 revêtement électrolytique

revêtement de zinc, d'alliage de zinc ou autre revêtement métallique déposé sur les fixations par électrolyse

3.2.2 revêtement de zinc lamellaire

couche de base (3.3.4) revêtement non électrolytique composé de lamelles métalliques (majoritairement de zinc) dispersées dans un liant adéquat, appliqué sur les fixations par immersion ou projection et suivi d'une cuisson (3.4.7)

3.2.3 galvanisation à chaud

revêtement obtenu par immersion des fixations en acier dans un bain de zinc ou d'alliage de zinc fondu, générant la formation de couches d'alliages zinc-fer puis d'une couche composée essentiellement de zinc à la surface des fixations, suivi d'une centrifugation pour éliminer le zinc en excès

3.2 Coatings for fasteners

3.2.1 term definition

3.2.2 term definition

3.2.3 term definition

3.2 Beschichtungen für Verbindungselemente

3.2.1 galvanisierte Oberfläche

Zink, Zinklegierung oder anderer metallischer Überzug, abgeschieden durch ein elektrolytisches Verfahren

3.2.2 Zinklamellenüberzugssystem Basisschicht (3.3.4)

Beschichtung, die metallische Blättchen (vorwiegend Zink) in einem geeigneten Binder enthält, nichtelektrolytisch aufgebracht auf Verbindungselementen durch Tauchen oder Sprühen mit nachfolgender Aushärtung (3.4.7)

3.2.3 Feuerverzinkung

Überzug, der durch Tauchen von Verbindungselementen aus Stahl in einem Bad aus geschmolzenem Zink oder Zinklegierung aufgebracht wird und die Bildung von Zink-Eisen-Legierungen und vorwiegend Zink auf der der Verbindungselementen bewirkt, gefolgt von ein Schleuderstufe, um überschüssiges Zink abzuschleudern

3.2.1

zh 电镀层

it **term**

ja 電気めっき皮膜

es **Recubrimiento electrolítico**

sv **term**

3.2.2

zh 锌片涂层

it **term**

ja 亜鉛フレーク皮膜

es **Recubrimiento de cinc no electrolítico**

sv **term**

3.2.3

zh 热浸镀锌层

it **term**

ja 熔融亜鉛めっき皮膜

es **Recubrimiento por galvanización en caliente**

sv **term**

3.2.4 phosphate coating layer of insoluble phosphates on fasteners obtained by immersion in a solution containing phosphoric acid, phosphates and additives Note 1 to entry: Phosphate layer may improve <i>adhesion of a subsequent coating</i> (3.6.1), friction properties when oiled, and/or for <i>temporary protection</i> (3.2.10).	3.2.4 phosphatation couche de phosphates insolubles obtenue par immersion des fixations dans une solution d'acide phosphorique, de phosphates et d'additifs Note 1 à l'article : La phosphatation peut améliorer l'<i>adhérence d'un revêtement</i> (3.6.1) ultérieurement, les caractéristiques de frottement lorsqu'elle est lubrifiée et/ou assurer une <i>protection temporaire</i> (3.2.10).	3.2.4 term definition Note 1 to entry: Phosphate layer may improve <i>adhesion of a subsequent coating</i> (3.6.1), friction properties when oiled, and/or for <i>temporary protection</i> (3.2.10).	3.2.4 Phosphatierung Schicht von unlöslichen Phosphaten auf Verbindungselementen, erzielt durch Tauchen in einer Lösung, die aus Phosphorsäure, Phosphaten und Additiven besteht Anmerkung 1 zum Begriff: Phosphatschichten können die <i>Haftung</i> (3.6.1) und/oder – wenn geölt – die Reibeigenschaften einer nachfolgenden Beschichtung verbessern und/oder als <i>temporärer Korrosionsschutz</i> aufgebracht werden (3.2.10).	3.2.4 zh 磷酸盐转化膜 it term ja りん酸塩皮膜 es Recubrimiento de fosfato (fosfatado) sv term
3.2.5 mechanical plating coating obtained by cold welding of (a) powdered metal(s) to fasteners, by impacting particles of the powdered metal(s) against the <i>basis metal</i> (3.3.2) using inert media, e.g. glass beads	3.2.5 matoplastie revêtement d'un ou de plusieurs métaux en poudre obtenu par action mécanique d'un matériau inerte sur des fixations, par projection de fines particules de métal contre le <i>métal de base</i> (3.3.2), par exemple au moyen de grenailles de verre	3.2.5 term definition	3.2.5 mechanisch aufgetragener Überzug Beschichtung, erzielt durch Kaltverschweißung eines oder mehrerer pulverförmiger Metalle auf Verbindungselementen, indem Partikel der pulverförmigen Metalle durch Einwirkung eines inerten Mediums, z. B. Glaskugeln, auf das <i>Grundmaterial</i> (3.3.2) aufgepresst werden	3.2.5 zh 机械镀层 it term ja 機械めっき es Recubrimiento mecánico sv term
3.2.6 chemical plating metallic coating obtained by chemical reaction Note 1 to entry: It may be autocatalytic plating (e.g.	3.2.6 dépôt chimique revêtement métallique obtenu par réaction chimique Note 1 à l'article : Il peut s'agir d'un dépôt autocatalytique (par	3.2.6 term definition Note 1 to entry: It may be autocatalytic plating (e.g.	3.2.6 chemische Metallabscheidung metallischer Überzug, der durch eine chemische Reaktion gebildet wurde Anmerkung 1 zum Begriff: Dies	3.2.6 zh 化学镀层 it term ja 化学めっき es Recubrimiento químico

electroless nickel) or immersion plating, see ISO 2080:2008, 2.1.

exemple nickel chimique) ou d'un dépôt au trempé par déplacement, voir 2.1 de l'ISO 2080:2008.

electroless nickel) or immersion plating, see ISO 2080:2008, 2.1.

kann ein autokatalytisches Verfahren sein (z. B. autokatalytisches Nickel) oder ein Zementationsverfahren, siehe ISO 2080:2008, 2.1.

sv **term**

3.2.7 zinc thermal diffusion coating

coating of zinc/iron alloy formed by tumbling fasteners in zinc dust heated to a temperature below the melting point of zinc (usually about 400 °C)

3.2.7 revêtement de zinc par diffusion thermique

revêtement composé d'un alliage zinc fer obtenu par tonnelage des fixations dans de la poussière de zinc chauffée à une température inférieure au point de fusion du zinc (généralement aux environs de 400 °C)

3.2.7 term definition

**3.2.7
thermische Zinkdiffusionsbeschichtung**
Beschichtung mit einer Zink-Eisen-Legierung, die durch Umwälzen von Verbindungselementen in heißem Zinkstaub kurz unter dem Schmelzpunkt gebildet wird (typischerweise bei ca. 400 °C)

3.2.7
zh 热渗锌涂层

it **term**

ja 熱拡散浸透亜鉛皮膜

es **Recubrimiento de cinc por difusión térmica**

sv **term**

3.2.8 sherardization

coating of zinc/iron alloy formed by tumbling fasteners in a mixture of zinc dust and inert media, heated to a temperature below the melting point of zinc (usually about 400 °C)

3.2.8 shérardisation

revêtement composé d'un alliage de zinc fer obtenu par tonnelage des fixations dans un mélange constitué de poussière de zinc et d'un matériau inerte, chauffé à une température inférieure au point de fusion du zinc (généralement aux environs de 400 °C)

3.2.8 term definition

Note 1 to entry:
Sherardization is a type of *zinc thermal diffusion coating* (3.2.7).

**3.2.8
Sherardisieren**
Bildung eines Zink-Eisen-Legierungsüberzugs durch Umwälzen von Verbindungselementen in einem Gemisch aus Zinkstaub mit Luft und inerten Partikeln, erhitzt bis auf eine Temperatur unter dem Schmelzpunkt von Zink (typischerweise bei ca. 400 °C)

3.2.8
zh 粉末渗锌

it **term**

ja 不活性雰囲気中熱拡散浸透亜鉛被膜 (シュラダイジング法)

es **Serardización**

sv **term**

Note 1 to entry:
Sherardization is a type of *zinc thermal diffusion coating* (3.2.7).

Note 1 à l'article : La shérardisation fait partie des *revêtements de zinc par diffusion thermique* (3.2.7).

Anmerkung 1 zum Begriff:
Sherardisieren ist eine Methode der *thermischen Zinkdiffusionsbeschichtung* (3.2.7).

3.2.9 electrophoretic coating coating obtained by electro-deposition of charged polymer molecules on fasteners, followed by <i>curing</i> (3.4.7)	3.2.9 revêtement électrophorétique revêtement obtenu par l'application d'un champ électrique générant le dépôt de polymère chargé sur les fixations, suivi d'une <i>cuisson</i> (3.4.8)	3.2.9 term definition	3.2.9 elektrophoretische Beschichtung elektrolytische Beschichtung mittels elektrisch geladener Polymermoleküle mit nachfolgender <i>Aushärtung</i> (3.4.8)	3.2.9 zh 电泳涂层 it term ja 電着皮膜 es Recubrimiento electroforético sv term
3.2.10 temporary protection limited protection against corrosion primarily intended for transportation and storage of fasteners Note 1 to entry: Examples of temporary protection are oil, <i>conversion coating</i> (3.3.7), black oxide, wax.	3.2.10 protection temporaire protection limitée contre la corrosion, essentiellement destinée au transport et au stockage des fixations Note 1 à l'article : L'huile, les <i>couches de conversion</i> (3.3.7), l'oxydation noire et les cires sont des exemples de protections temporaires.	3.2.10 term definition Note 1 to entry: Examples of temporary protection are oil, <i>conversion coating</i> (3.3.7), black oxide, wax.	3.2.10 temporärer Schutz geringer Schutz gegen Korrosion, vorwiegend gedacht als Schutz für Transport oder Lagerung von Verbindungselementen Anmerkung 1 zum Begriff: Beispiele für temporären Schutz sind Öl, <i>Konversionsschichten</i> (3.3.7), Schwarzoxyd, Wachs.	3.2.10 zh 临时性保护 it term ja 一時的保護 es Protección temporal sv term