

DIN EN ISO 1891-2

ICS 01.040.21; 21.060.01

**Mechanische Verbindungselemente –
Benennungen –
Teil 2: Begriffe und Definitionen für Oberflächenschichten
(ISO 1891-2:2014);
Mehrsprachige Fassung EN ISO 1891-2:2014**

Fasteners –

Terminology –

Part 2: Vocabulary and definitions for coatings (ISO 1891-2:2014);

Multilingual version EN ISO 1891-2:2014

Fixations –

Terminologie –

Partie 2: Vocabulaire et définitions pour les revêtements (ISO 1891-2:2014);

Version multi-linguale EN ISO 1891-2:2014

Gesamtumfang 69 Seiten

DIN-Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV)

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 1891-2:2014) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 2 „Fasteners“ Unterkomitee SC 14 „Surface coatings“ in Zusammenarbeit mit dem CEN/TC 185 „Mechanische Verbindungselemente“ erarbeitet, deren Sekretariate von DIN gehalten werden.

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

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 6988	siehe	DIN EN ISO 6988
ISO 10683	siehe	DIN EN ISO 10683
ISO 10684	siehe	DIN EN ISO 10684
ISO 14588	siehe	DIN EN ISO 14588
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 6988, *Metallische und andere anorganische Überzüge — Prüfung mit Schwefeldioxid unter
allgemeiner Feuchtigkeitskondensation*

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 16426, *Verbindungselemente — Qualitätssicherungssystem*

DIN ISO 1891, *Mechanische Verbindungselemente — Benennungen*

— Leerseite —

Deutsche Fassung

Mechanische Verbindungselemente —
Benennungen —
Teil 2: Begriffe und Definitionen für Oberflächenschichten
(ISO 1891-2:2014)

Fasteners —
Terminology —
Part 2: Vocabulary and definitions for coatings
(ISO 1891-2:2014)

Fixations —
Terminologie —
Partie 2: Vocabulaire et définitions pour les revêtements
(ISO 1891-2:2014)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 11. Juli 2014 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum des CEN-CENELEC oder bei jedem CEN-Mitglied auf Anfrage erhältlich.

Diese Europäische Norm besteht in drei offiziellen Fassungen (Deutsch, Englisch, Französisch). Eine Fassung in einer anderen Sprache, die von einem CEN-Mitglied in eigener Verantwortung durch Übersetzung in seine Landessprache gemacht und dem Management-Zentrum mitgeteilt worden ist, hat den gleichen Status wie die offiziellen Fassungen.

CEN-Mitglieder sind die nationalen Normungsinstitute von Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, der ehemaligen jugoslawischen Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, der Türkei, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Avenue Marnix 17, B-1000 Brüssel

Contents

Sommaire

Inhalt

	Page		Page		Seite
Foreword.....	3	Avant-propos.....	3	Vorwort	3
1 Scope	5	1 Domaine d'application	5	1 Anwendungsbereich	6
2 Normative references	7	2 Références normatives	7	2 Normative Verweisungen	8
3 Terms and definitions.....	9	3 Termes et définitions	9	3 Begriffe und Definitionen.....	9
3.1 General terms.....	9	3.1 Termes généraux.....	9	3.1 Allgemeine Begriffe.....	9
3.2 Coatings for fasteners.....	10	3.2 Revêtements pour les fixations.....	10	3.2 Beschichtungen für Verbindungselemente	10
3.3 Coating systems	15	3.3 Systèmes de revêtement	15	3.3 Überzugssysteme	15
3.4 Pre and post coating process steps.....	21	3.4 Étapes précédant et suivant le procédé de revêtement	21	3.4 Vorbehandlungs- und Nachbehandlungs-Prozessschritte im Rahmen der Beschichtung	21
3.5 Coating process.....	28	3.5 Procédé de revêtement	28	3.5 Beschichtungsprozess	28
3.6 Coating properties and testing.....	31	3.6 Caractéristiques des revêtements et essais	31	3.6 Überzugseigenschaften (Beschichtungseigenschaften) und Prüfung	31
3.7 Miscellaneous	41	3.7 Autres définitions	41	3.7 Verschiedenes	41
Annex A (informative) Alphabetical list of terms	45	Annexe A (informative) Index alphabétique	45	Anhang A (informativ) Alphabetisches Stichwortverzeichnis	45
Bibliography	63	Bibliographie	64	Literaturhinweise	63

Foreword

This document (EN ISO 1891-2:2014) has been prepared by Technical Committee ISO/TC 2 "Fasteners" in collaboration with Technical Committee CEN/TC 185 "Fasteners" the secretariat of which is held by DIN.

This European Standard shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by April 2015, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by April 2015.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN [and/or CENELEC] shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

According to the CEN-CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

Avant-propos

Le présent document (EN ISO 1891-2:2014) a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 2 "Éléments de fixation" en collaboration avec le Comité Technique CEN/TC 185 "Éléments de fixation", dont le secrétariat est tenu par DIN.

Cette Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en avril 2015, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en avril 2015.

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. Le CEN et/ou le CENELEC ne saurait [sauraient] être tenu[s] pour responsable[s] de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence

Selon le Règlement Intérieur du CEN-CENELEC les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Ancienne République Yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 1891-2:2014) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 2 „Fasteners“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 185 „Mechanische Verbindungselemente“ erarbeitet, dessen Sekretariat von DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis April 2015, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis April 2015 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN [und/oder CENELEC] sind nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Entsprechend der CEN-CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich und Zypern.

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

— *(Part 1): Description of fasteners and fastener features¹⁾*

— *Part 2: Vocabulary and definitions for coatings*

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

— *(Partie 1): Description des fixations et de leurs parties constitutives¹⁾*

— *Partie 2: Vocabulaire et définitions pour les revêtements*

ISO 1891 besteht aus folgenden Teilen mit dem allgemeinen Titel Fasteners — Terminology:

— *(Teil 1): Description of fasteners and fastener features¹⁾*

— *Teil 2: Vocabulary and definitions for coatings*

Endorsement notice

The text of ISO 1891-2:2014 has been approved by CEN as EN ISO 1891-2:2014 without any modification.

Notice d'entérinement

Le texte de l'ISO 1891-2:2014 a été approuvé par le CEN comme EN ISO 1891-2:2014 sans aucune modification.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 1891-2:2014 wurde vom CEN als EN ISO 1891-2:2014 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1) This International Standard was published in 2009 with the reference number "ISO 1891". It is intended to update it to the above-mentioned reference number and title, in order to be aligned with Part 2.

Cette Norm internationale a été publiée en 2009 sous la référence «ISO 1891». Il est prévu de mettre à jour la référence et le titre de façon à aligner sa rédaction avec la Partie 2.

Diese Internationale Norm wurde 2009 mit der Norm-Nummer „ISO 1891“ veröffentlicht. Es ist vorgesehen, die Norm-Nummer und den Titel so zu überarbeiten, dass sie mit Teil 2 übereinstimmen.

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 fastener terms, see for example ISO 225, ISO 1891, ISO 4753 and ISO 14588.

NOTE 3 In addition to the 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.

Successive order of languages:

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

1 Domaine d'application

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.

Ordre successif des langues:

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

1 Область применения

Данная часть ИСО 1891 устанавливает специальные термины и определения для покрытий крепежных изделий, предназначенных для защиты от коррозии и функционального назначения.

Данные термины в основном применяют совместно со стандартами ИСО 4042, ИСО 10683 и ИСО 10684.

В приложении А представлен многоязычный список терминов в алфавитном порядке.

ПРИМЕЧАНИЕ 1 Другие общие термины, относящиеся к покрытиям поверхности, смотри например в стандартах ИСО 1461 и ИСО 2080.

ПРИМЕЧАНИЕ 2 Другие термины для крепежных изделий смотри например в стандартах ИСО 225, ИСО 1891, ИСО 4753 и ИСО 14588.

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

Последовательный список языков:

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

1 Anwendungsbereich

Dieser Teil von ISO 1891 legt für mechanische Verbindungselemente Begriffe und Definitionen für Oberflächenschichten fest, die vorzugsweise dem Korrosionsschutz und funktionellen Zwecken dienen.

Diese Begriffe werden vorrangig im Zusammenhang mit EN ISO 4042, EN ISO 10683 und EN ISO 10684 verwendet.

Eine mehrsprachige, alphabetisch geordnete Begriffsliste ist im Anhang A aufgeführt.

ANMERKUNG 1 Für andere allgemeine Begriffe, die Oberflächenbeschichtungen betreffen, siehe z. B. ISO 1461 and ISO 2080.

ANMERKUNG 2 Für andere Begriffe zu mechanischen Verbindungselementen, siehe z. B. ISO 225, ISO 1891, ISO 4753 and ISO 14588.

ANMERKUNG 3 Zusätzlich zu den Begriffen in den drei offiziellen ISO-Sprachen (Englisch, Französisch und Russisch) sind in dieser Internationalen Norm noch die entsprechenden Begriffe auf Chinesisch, Deutsch, Italienisch, Japanisch, Spanisch und Schwedisch erfasst; die auf Antrag des Technischen Komitees ISO/TC 2/SC 14 aufgenommen wurden und deren Veröffentlichung in der Verantwortung der jeweiligen Mitgliedskörperschaften von China (SAC), Deutschland (DIN), Italien (UNI), Japan (JISC), Spanien (AENOR) and Schweden (SIS) liegen. Es können jedoch nur Begriffe, die in den offiziellen ISO-Sprachen aufgeführt sind, als ISO-Begriffe angesehen werden.

Reihenfolge der Sprachen:

en: Englisch
fr: Französisch
ru: Russisch
de: Deutsch
zh: Chinesisch
it: Italienisch
ja: Japanisch
es: Spanisch
sv: Schwedisch

2 Normative references

The following documents, in whole or in part, are normatively referenced in this document and are indispensable for its application. 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, *Fasteners — Electroplated coatings*

ISO 6988, *Metallic and other non organic coatings — Sulfur dioxide test with general condensation of moisture*

ISO 10683, *Fasteners — Non-electrolytically applied zinc flake coatings*

ISO 10684, *Fasteners — Hot dip galvanized coatings*

ISO 16426, *Fasteners — Quality assurance system*

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de façon normative dans le présent document et sont indispensables à son application. 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, *Éléments de fixation — Revêtements électrolytiques*

ISO 6988, *Revêtements métalliques et autres revêtements non organiques — Essai au dioxyde de soufre avec condensation générale de l'humidité*

ISO 10683, *Éléments de fixation — Revêtements non électrolytiques de lamelles de zinc*

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

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

2 Нормативные ссылки

Следующие документы являются полностью или частично нормативно ссылочными и обязательны для применения. Для датированных ссылок, применяется только указанное издание. Для недатированных ссылок применяется последнее издание ссылочного документа(включая любые поправки).

ИСО 2080:2008, *Металлические и другие неорганические покрытия — Обработка поверхности, металлические и другие неорганические покрытия — Словарь*

ИСО 4042, *Изделия крепежные — Электролитические покрытия*

ИСО 6988, *Металлические и другие неорганические покрытия. Испытание двуокисью серы с общей конденсацией влаги*

ИСО 10683, *Изделия крепежные — Неэлектролитические цинк-ламельные покрытия*

ИСО 10684, *Изделия крепежные — Покрытия, полученные методом горячего цинкования*

ИСО 16426, *Изделия крепежные — Система обеспечения качества*

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

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

ISO 4042, *Fasteners — Electroplated coatings*

ISO 6988, *Metallic and other non organic coatings — Sulfur dioxide test with general condensation of moisture*

ISO 10683, *Fasteners — Non-electrolytically applied zinc flake coatings*

ISO 10684, *Fasteners — Hot dip galvanized coatings*

ISO 16426, *Fasteners — Quality assurance system*

3 Terms and definitions

3.1 General terms

3.1.1 finish coating

surface condition in which fasteners are to be supplied

EXAMPLES *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 Termes et définitions

3.1 Termes généraux

3.1.1 finition revêtement

état de la surface dans lequel les fixations doivent être livrées

EXEMPLES *sans finition particulière* (3.1.2), résultant d'une oxydation consécutive à un process, huilées, lubrifiées, passivées (pour l'acier inoxydable, l'aluminium, etc.) ou bien revêtues

Note 1 à l'article: Voir 3.2.

3 Термины и определения

3.1 Общие термины

3.1.1 отделка покрытие

состояние поверхности крепежного изделия, в котором оно должно быть поставлено.

ПРИМЕРЫ *без покрытия* (3.1.2), оксидированные, промасленные, смазанные, пассивированные (нержавеющая сталь, алюминий и др.), или с покрытием.

Примечание 1 к записи: См. 3.2.

3 Begriffe und Definitionen

3.1 Allgemeine Begriffe

3.1.1 Oberflächenausführung Beschichtung

Oberflächenzustand, in dem Verbindungselemente geliefert werden müssen

BEISPIELE *wie hergestellt* (3.1.2), als Ergebnis einer Oxidation, geölt, geschmiert, passiviert (Edelstahl, Aluminium, usw.) oder beschichtet

Anmerkung 1 zum Begriff: Siehe 3.2.

3.1.1

zh 表面处理/涂镀层

it **finitura / rivestimento**

ja 仕上げ / 皮膜

es **recubrimiento / acabado**

sv **ytbeläggning**

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.

3.2 Coatings for fasteners

3.2.1

electroplated coating

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

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.

3.2 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

3.1.2

без покрытия

«естественное» состояние поверхности крепежных изделий без покрытия после изготовления без дополнительной отделки.

ПРИМЕР 1 Крепежные изделия из стали: обычно тонкая масляная пленка или черный оксид с тонким слоем масла.

ПРИМЕР 2 Крепежные изделия из нержавеющей стали: чистые и светлые.

3.2 Покрытия для крепежных изделий

3.2.1

электролитическое покрытие

цинк, цинковый сплав или другое металлическое покрытие, нанесенное на крепежное изделие электролитическим методом.

3.1.2

wie hergestellt

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

BEISPIEL 1 Verbindungselemente aus Stahl: normalerweise leichter Ölfilm oder vergütungsschwarz mit leichter Beölung

BEISPIEL 2 Verbindungselemente aus nichtrostendem Stahl: sauber und metallisch blank

3.2 Beschichtungen für Verbindungselemente

3.2.1

galvanisch aufgebracht

Überzug
Zink-, Zinklegierungs- oder anderer metallischer Überzug, abgeschieden durch ein elektrolytisches Verfahren

3.1.2

zh 不经处理

it **grezzo di lavorazione**

ja 製造された状態

es **tipo superficie conformada**

sv **icke ytbehandlad**

3.2.1

zh 电镀层

it **rivestimento elettrolitico**

ja 電気めっき皮膜

es **recubrimiento electrolítico**

sv **elektrolytisk ytbeläggning**

3.2.2

zinc flake coating

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)

Note 1 to entry: The term *base coat* (3.3.4) is often used as a synonym for zinc flake coating in cases where an additional *top coat* (3.3.5) is applied.

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

3.2.2

revêtement de zinc lamellaire

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)

Note 1 à l'article: Le terme *couche de base* (3.3.4) est souvent utilisé comme synonyme de revêtement de zinc lamellaire dans les cas où une *finition «top coat»* (3.3.5) supplémentaire est appliquée.

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

3.2.2

цинк-ламельное покрытие

внедрение металлических чешуек (в основном цинка) в связующее вещество, нанесенное на крепежные изделия неэлектролитическим методом погружения или распыления с последующим *отверждением* (3.4.7).

Примечание 1 к записи: Термин *базовый слой* (3.3.4) часто используется как синоним цинк-ламельного покрытия в случаях, когда дополнительный *верхний слой* (3.3.5) применяется.

3.2.3

горячеоцинкованное покрытие

покрытие, нанесенное погружением стальных крепежных изделий в ванну расплавленного цинка или цинкового сплава с образованием слоя цинка и сплава цинка на поверхности крепежных изделий, с дальнейшим центрифугированием изделия для удаления излишков цинка.

3.2.2

Zinklamellenüberzugssystem

Beschichtung, die metallische Lamellen (vorwiegend Zink) in einem geeigneten Binder enthält, nichtelektrolytisch aufgebracht auf Verbindungselementen durch Tauchen oder Sprühen mit nachfolgendem *Einbrennen/Aushärten* (3.4.7)

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff *Basisschicht* (3.3.4) wird häufig als Synonym für ein Zinklamellenüberzugssystem verwendet, wenn zusätzlich eine *Deckschicht* (3.3.5) aufgebracht wird.

3.2.3

Feuerverzinkungsüberzug

Überzug, der durch Tauchen von Verbindungselementen aus Stahl in einem Bad aus geschmolzenem Zink oder einer Zinklegierung aufgebracht wird, die eine Bildung von Zink-Eisen-Legierungsschichten und vorwiegend Zink auf der Oberfläche der Verbindungselemente bewirkt, und durch nachfolgendes Abschleudern von überschüssigem Zink befreit wird

3.2.2

zh 锌片涂层

it **rivestimento zinco lamellare**

ja 亜鉛フレーク皮膜

es **cincado no electrolítico**

sv **ytbeläggning med zinkflagor**

3.2.3

zh 热浸镀锌层

it **rivestimento di zincatura per immersione a caldo**

ja 溶融亜鉛めっき皮膜

es **recubrimiento por galvanización en caliente**

sv **varmförzinkning**

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 *adhesion* of a subsequent *coating* (3.6.1), friction properties when oiled, and/or for *temporary protection* (3.2.10).

3.2.5 mechanically applied coating

coating obtained by cold welding of (a) powdered metal(s) to fasteners, by impacting particles of the powdered metal(s) against the *basis metal* (3.3.2) using inert media, e.g. glass beads

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'*adhérence d'un revêtement* (3.6.1) ultérieur, les caractéristiques de frottement lorsqu'elle est lubrifiée et/ou assurer une *protection temporaire* (3.2.10).

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 *métal de base* (3.3.2), par exemple au moyen de grenailles de verre

3.2.4 фосфатное покрытие

слой нерастворимых фосфатов на крепежных изделиях, полученный погружением в раствор, содержащий фосфорную кислоту, фосфаты и добавки.

Примечание 1 к записи: Фосфатный слой может улучшить *адгезию* последующего *покрытия* (3.6.1), фрикционные свойства при нанесения масла и / или для *временной противокоррозионной защиты* (3.2.10)

3.2.5 механически нанесенное покрытие

покрытие, полученное путем холодной сварки металлического порошка (-ов) с крепежными изделиями, путем взаимодействия частиц металлического порошка (-ов) с *основным металлом* (3.3.2) с использованием нейтральных промежуточных частиц, например, стеклянных бусин.

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 *Haftung* (3.6.1) einer nachfolgenden Beschichtung, die Reibungseigenschaften — wenn geölt — und/oder den *temporären Korrosionsschutz* (3.2.10) verbessern.

3.2.5 mechanisch aufgetragener Überzug

Überzug, erzielt durch Kaltverschweißung eines oder mehrerer pulverförmiger Metalle auf Verbindungselementen, indem Partikel des pulverförmigen Metalls/der pulverförmigen Metalle durch Einwirkung eines inerten Mediums, z. B. Glaskugeln, auf das *Grundmetall* (3.3.2) aufgeschleudert werden

3.2.4

zh 磷酸盐涂层
it **rivestimento fosfatico**
ja りん酸塩皮膜
es **recubrimiento por fosfatación**
sv **fosfatering**

3.2.5

zh 机械镀层
it **rivestimento depositato meccanicamente**
ja 機械的めっき
es **recubrimiento mecánico**
sv **mekanisk förzinkning**

3.2.6
chemically applied coating
metallic coating obtained by
chemical reaction

Note 1 to entry: It can be autocatalytically applied coating (e.g. electroless nickel) or immersionally applied coating, see ISO 2080:2008, 2.1.

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

3.2.6
химически нанесенное покрытие
металлическое покрытие,
полученное в результате
химической реакции.

Примечание 1 к записи: Может быть покрытие, нанесенное в результате автокаталитической реакции (например, осаждение никеля) или покрытие, нанесенное погружением, см. ИСО 2080:2008, 2.1.

3.2.6
chemisch aufgebracht
Überzug
metallischer Überzug, der durch
eine chemische Reaktion
gebildet wurde

Anmerkung 1 zum Begriff: Dies kann ein autokatalytisch aufgebracht Überzug (z. B. autokatalytisch aufgebracht Nickel) oder ein Zementationsüberzug sein, siehe ISO 2080:2008, 2.1.

3.2.6
zh 化学涂镀层
it **rivestimento depositato per via chimica**
ja 化学的めっき
es **recubrimiento químico**
sv **metallbeläggning genom kemisk utfällning**

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
цинковое термодиффузионное покрытие
покрытие сплавом цинка и
железа, образующееся при
галтовке крепежных
изделий в цинковой пыли
при температуре ниже точки
плавления цинка (обычно
около 400° C).

3.2.7
thermisch erzeugter Zinkdiffusionsüberzug
Überzug mit einer Zink-Eisen-Legierung, die durch Umwälzen von Verbindungselementen in heißem Zinkstaub kurz unterhalb des Schmelzpunktes von Zink gebildet wird (typischerweise bei ca. 400°C)

3.2.7
zh 热渗锌涂层
it **rivestimento di zincatura per diffusione termica**
ja 熱拡散浸透亜鉛皮膜
es **recubrimiento de cinc por difusión térmica**
sv **diffusionsförszinkning**

3.2.8

sherardization coating

coating of zinc-iron alloy formed by tumbling fasteners in a mixture of zinc powder in air, with or without inert media, heated to a temperature below the melting point of zinc (usually about 400 °C)

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

3.2.9

electrophoretic coating

coating obtained by electro-deposition of charged polymer molecules on fasteners, followed by *curing* (3.4.7)

3.2.8

shérardisation

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

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

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 *cuisson* (3.4.7)

3.2.8

шерардизационное покрытие

покрытие сплавом цинка и железа, образующееся при галтовке крепежных изделий в смеси цинкового порошка с использованием промежуточной среды или без нее при температуре ниже точки плавления цинка (обычно около 400°C).

Приложение 1 к записи: Шерардизация является одним из видов *цинкового термодиффузионного покрытия* (3.2.7).

3.2.9

электрофоретическое покрытие

покрытие, полученное путем электролитического осаждения заряженных молекул полимера на крепежные изделия и последующим *отверждением* (3.4.7)

3.2.8

Sherardisierüberzug

Zink-Eisen-Legierungsüberzug, erzeugt durch Umwälzen von Verbindungselementen in einem Gemisch aus Zinkstaub mit Luft, mit oder ohne Einsatz inerter Mittel, erhitzt bis auf eine Temperatur unter dem Schmelzpunkt von Zink (typischerweise bei ca. 400°C)

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

3.2.9

elektrophoretische Beschichtung

durch elektrolytische Abscheidung mittels elektrisch geladener Polymermoleküle aufgebracht *Überzug* mit nachfolgendem *Aushärten* (3.4.7)

3.2.8

zh 粉末渗锌

it **rivestimento di sherardizzazione**

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皮膜)

es **cementación con cinc**

sv **sherardisering**

3.2.9

zh 电泳涂层

it **rivestimento per elettroforesi**

ja 電着皮膜

es **recubrimiento electroforético**

sv **elektrodopplackering**

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, *conversion coating* (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 *couches de conversion* (3.3.7), l'oxydation noire et les cires sont des exemples de protections temporaires.

3.2.10 временная противокоррозионная защита

ограниченная защита от коррозии, в основном предназначенная для транспортировки и хранения крепежных изделий.

Примечание 1 к записи: Примеры временной противокоррозионной защиты являются масло, *конверсионное покрытие* (3.3.7), черный оксид, воск.

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, *Konversionsschicht* (3.3.7), vergütungsgeschwärzt, Wachs.

3.2.10

zh 临时性保护

it **protezione temporanea**

ja 一時的保護

es **protección temporal**

sv **temporärt skydd**

3.3 Coating systems

3.3 Systèmes de revêtement

3.3 Системы покрытий

3.3 Überzugssysteme

3.3.1 coating system

combination of all layers of coating materials on the fastener

3.3.1 système de revêtement

combinaison de toutes les différentes couches successives de matériaux du revêtement sur la fixation

3.3.1 система покрытий

сочетание всех слоев материала покрытия на крепежном изделии

3.3.1 Überzugssystem

Kombination aller Schichten von Beschichtungsstoffen auf dem Verbindungselement

3.3.1

zh 涂镀层体系

it **sistema di rivestimento**

ja 皮膜システム

es **sistema de recubrimiento**

sv **ytbeläggningssystem**

3.3.2 basis metal

metal of the fastener on which the coating is applied

3.3.2 métal de base

métal de la fixation sur lequel le revêtement est appliqué

3.3.2 основной металл

металл крепежного изделия, на который наносят покрытие

3.3.2 Grundmetall

Metall des Verbindungselements, auf das der Überzug aufgebracht wird

3.3.2

zh 基体金属

it **metallo base**

ja 素地金属

es **metal base**

sv **basmetall**

3.3.3

substrate

material on which a coating is directly applied

Note 1 to entry: In case of a single or first coating, the substrate is the *basis metal* (3.3.2).

3.3.4

base coat

zinc flake coating (3.2.2) in cases where an additional *top coat* (3.3.5) is applied

3.3.5

top coat

additional layer (with or without integral *lubricant* (3.3.14)) applied on the *substrate* (3.3.3) in order to achieve functional properties such as additional corrosion protection, torque/tension performance, colour, chemical resistance

3.3.3

substrat

matériau sur lequel un revêtement est directement appliqué

Note 1 à l'article: Dans le cas d'un revêtement monocouche ou pour la première couche d'un revêtement, le substrat est le *métal de base* (3.3.2)

3.3.4

couche de base

revêtement de zinc lamellaire (3.2.2) dans les cas où une *finition «top coat»* (3.3.5) supplémentaire est appliquée

3.3.5

finition « top coat »

couche supplémentaire (avec ou sans *lubrifiant* (3.3.14)) intégré appliquée sur le *substrat* (3.3.3) afin d'obtenir les caractéristiques fonctionnelles souhaitées, telles qu'une protection contre la corrosion complémentaire, la maîtrise de la relation couple/tension, une couleur, une résistance chimique

3.3.3

субстрат

материал, на который непосредственно наносят покрытие

Примечание 1 к записи: В случае единственного или первого покрытия, субстратом является *основной металл* (3.3.2)

3.3.4

базовый слой

цинк-ламельное покрытие (3.2.2) в случаях, когда дополнительный *верхний слой* (3.3.5) применяется

3.3.5

верхний слой

дополнительный слой (с или без введенной в него *смазки* (3.3.14)), наносимый на *субстрат* (3.3.3) с целью достижения функциональных свойств, таких как дополнительная коррозионная защита, крутящий момент/усилие затяжки, цвет, химическая стойкость

3.3.3

Substrat

Material, auf das ein Überzug unmittelbar appliziert wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Für einen einzigen oder den ersten Überzug ist das Substrat identisch mit dem *Grundmetall* (3.3.2).

3.3.4

Basisschicht

Zinklamellenüberzug (3.2.2) wenn zusätzlich eine *Deckschicht* (3.3.5) aufgebracht wird

3.3.5

Deckschicht

zusätzliche Schicht (mit oder ohne intergriertem *Schmiermittel* (3.3.14)), die auf dem *Substrat* (3.3.3) aufgebracht wird, um funktionelle Eigenschaften zu erzielen, z. B. zusätzlichen Korrosionsschutz, Drehmoment/Vorspannkraft-Verhalten, Farbe, chemische Beständigkeit

3.3.3

zh 基底材料

it **substrato**

ja 素地

es **sustrato**

sv **basskikt**

3.3.4

zh 基层涂层

it **rivestimento base**

ja 基層皮膜 (ベースコート)

es **capa base**

sv **base coat**

3.3.5

zh 表层涂层

it **finizione**

ja 表層皮膜 (トップコート)

es **capa exterior**

sv **top coat**

3.3.6

sealant

chemical (with or without integral *lubricant* (3.3.14)) applied on the *substrate* (3.3.3) which forms a composite layer with a *conversion coating* (3.3.7), in order to improve chemical resistance, corrosion protection, etc.

Note 1 to entry: For fasteners, the *conversion coating* (3.3.7) is usually chromium based (either trivalent or hexavalent form).

3.3.7

conversion coating

superficial layer obtained by a chemical or electrochemical process, containing a compound of the substrate metal and elements of the process solution

EXAMPLES *chromate conversion coating* (3.3.8), *passivation layer* (3.3.11), *phosphate layer*

3.3.6

finition « sealer »

substance chimique (avec ou sans *lubrifiant* (3.3.14) intégré) appliquée sur le *substrat* (3.3.3), formant une couche composite avec une *couche de conversion* (3.3.7), afin d'améliorer la résistance chimique, la protection contre la corrosion, etc.

Note 1 à l'article: Pour les fixations, la *couche de conversion* (3.3.7) est généralement à base de chrome (sous sa forme trivalente ou hexavalente).

3.3.7

couche de conversion

couche superficielle obtenue par traitement chimique ou électrochimique, constituée d'un composé du métal du substrat et d'éléments de la solution de traitement

EXEMPLES *chromatation* (3.3.8), *passivation* (3.3.11), *couche de phosphate*

3.3.6

наполнитель

химическое вещество, (с или без введенной в него *смазки* (3.3.14)), наносимое на *субстрат* (3.3.3) которое образует композитный слой *конверсионного покрытия* (3.3.7) с целью повышения химической стойкости, защиты от коррозии и т.д.

Примечание 1 к записи: Для крепежных изделий *конверсионное покрытие* (3.3.7) выполняют обычно на основе хрома (в трех- или шестивалентной форме).

3.3.7

конверсионное покрытие

поверхностный слой, полученный с помощью химических или электрохимических процессов, содержащий соединение субстрата металла и элементов, полученных в процессе растворения.

ПРИМЕРЫ *хроматное конверсионное покрытие* (3.3.8), *пассивированный слой* (3.3.11), *фосфатный слой*

3.3.6

Versiegelung

Chemikalie (mit oder ohne integriertes *Schmiermittel* (3.3.14)), die auf das *Substrat* (3.3.3) aufgebracht wird und eine Verbundschicht mit einer *Konversionsschicht* (3.3.7) erzeugt, um chemische Beständigkeit, Korrosionsschutz usw. zu verbessern

Anmerkung 1 zum Begriff: Für Verbindungselemente ist die *Konversionsschicht* (3.3.7) typischerweise chrombasiert (entweder in dreiwertiger oder in sechswertiger Form).

3.3.7

Konversionsschicht

durch einen chemischen oder elektrochemischen Prozess erzielte äußerliche Schicht, die einen Anteil des Substratmetalles und Elemente der Prozesslösung enthält

BEISPIELE *Chromatierüberzug* (3.3.8), *Passivierschicht* (3.3.11), *Phosphatschicht*

3.3.6

zh 封闭剂

it **sigillante**

ja シール剤 (シーラント)

es **sellante**

sv **sealer**

3.3.7

zh 转化膜

it **rivestimento di conversione**

ja 化成処理皮膜

es **recubrimiento de conversión**

sv **ytomvandlingsskikt**