



BSI Standards Publication

Fasteners — Terminology

Part 2: Vocabulary and definitions for coatings

National foreword

This British Standard is the UK implementation of EN ISO 1891-2:2014+A1:2021. It is identical to ISO 1891-2:2014, incorporating amendment 1:2020. It supersedes BS EN ISO 1891-2:2014, which is withdrawn.

The start and finish of text introduced or altered by amendment is indicated in the text by tags. Tags indicating changes to ISO text carry the number of the ISO amendment. For example, text altered by ISO amendment 1 is indicated by A1 A1.

The UK participation in its preparation was entrusted to Technical Committee FME/9/-/1, Surface coatings for fasteners.

A list of organizations represented on this committee can be obtained on request to its committee manager.

Contractual and legal considerations

This publication has been prepared in good faith, however no representation, warranty, assurance or undertaking (express or implied) is or will be made, and no responsibility or liability is or will be accepted by BSI in relation to the adequacy, accuracy, completeness or reasonableness of this publication. All and any such responsibility and liability is expressly disclaimed to the full extent permitted by the law.

This publication is provided as is, and is to be used at the recipient's own risk.

The recipient is advised to consider seeking professional guidance with respect to its use of this publication.

This publication is not intended to constitute a contract. Users are responsible for its correct application.

© The British Standards Institution 2021
Published by BSI Standards Limited 2021

ISBN 978 0 539 06719 4

ICS 01.040.21; 21.060.01

Compliance with a British Standard cannot confer immunity from legal obligations.

This British Standard was published under the authority of the Standards Policy and Strategy Committee on 30 November 2014.

Amendments/corrigenda issued since publication

Date	Text affected
31 July 2021	Implementation of ISO amendment 1:2020 with CEN endorsement A1:2021

English Version

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)

This European Standard was approved by CEN on 11 July 2014.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for giving this European Standard the status of a national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This European Standard exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of 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 United Kingdom.



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

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Brussels

European 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.

Endorsement notice

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

Foreword to amendment A1

This document (EN ISO 1891-2:2014/A1:2021) 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 BSI.

This Amendment to the European Standard EN ISO 1891-2:2014 shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by December 2021, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by December 2021.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN 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, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Republic of North Macedonia, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

Endorsement notice

The text of ISO 1891-2:2014/Amd 1:2020 has been approved by CEN as EN ISO 1891-2:2014/A1:2021 without any modification.

Contents

Page

Sommaire

Page

Содержание

страница

Foreword	iv	Avant-propos	iv	Предисловие	iv
1 Scope	1	1 Domaine d'application	1	1 Область применения	1
2 Normative references	3	2 Références normatives	3	2 Нормативные ссылки	3
3 Terms and definitions	4	3 Termes et définitions	4	3 Термины и определения	4
3.1 General terms	4	3.1 Termes généraux	4	3.1 Общие термины	4
3.2 Coatings for fasteners	5	3.2 Revêtements pour les fixations	5	3.2 Покрытия для крепежных изделий	5
3.3 Coating systems	10	3.3 Systèmes de revêtement	10	3.3 Системы покрытий	10
3.4 Pre and post coating process steps	16	3.4 Étapes précédant et suivant le procédé de revêtement	16	3.4 Предварительные и окончательные этапы процесса нанесения покрытия	16
3.5 Coating process	23	3.5 Procédé de revêtement	23	3.5 Процессы покрытия	23
3.6 Coating properties and testing	26	3.6 Caractéristiques des revêtements et essais	26	3.6 Свойства покрытий и методы контроля	26
3.7 Miscellaneous	36	3.7 Autres définitions	36	3.7 Прочее	36
Annex A (informative)		Annexe A (informative)		Приложение А (информационное)	
Alphabetical list of terms	40	Index alphabétique	40	Список терминов в алфавитном порядке	40
Bibliography	59	Bibliographie	60	Библиография	61

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.

The procedures used to develop this document and those intended for its further maintenance are described in the ISO/IEC Directives, Part 1. In particular the different approval criteria needed for the different types of ISO documents should be noted. This document was drafted in accordance with the editorial rules of the ISO/IEC Directives, Part 2 (see www.iso.org/directives).

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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.

Процедуры, используемые для разработки этого документа и тех, которые предназначены для дальнейшего его использования, описаны в Директивах ИСО / МЭК, Часть 1. В частности следует отметить различные критерии утверждения, необходимые для различных типов документов ISO. Этот документ был подготовлен в соответствии с редакционными правилами Директив ИСО / МЭК, Часть 2 (см "<http://www.iso.org/directives>" www.iso.org/directives).

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. Details of any patent rights identified during the development of the document will be in the Introduction and/or on the ISO list of patent declarations received (see www.iso.org/patents).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Следует обратить внимание на то, что некоторые элементы настоящего документа могут быть предметом патентных прав. ИСО не несёт ответственности за идентификацию некоторых или всех патентных прав. Подробная информация о любых патентных правах, выявленных в ходе разработки данного документа будет указана во введении и / или в списке полученных ИСО патентных деклараций (см www.iso.org/patents).

Any trade name used in this document is information given for the convenience of users and does not constitute an endorsement.

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Любая торговая марка, используемая в данном документе, это информация, предоставленная для удобства пользователям, и не означает предпочтительность данной марки.

For an explanation on the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the WTO principles in the Technical Barriers to Trade (TBT) see the following URL: [Foreword - Supplementary information](#)

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

Разъяснение значений конкретных терминов и формулировок ИСО, связанных с оценкой соответствия, а также информацию о соблюдении ИСО принципов ВТО в отношении технических барьеров в торговле (ТБТ) см следующую URL: Предисловие - Дополнительная информация

ISO 1891-2 was prepared by Technical Committee ISO/TC 2, *Fasteners*, Subcommittee SC 14, *Surface coatings*.

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 2, *Éléments de fixation*, sous-comité SC 14, *Revêtements de surface*.

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

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

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

— *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 constitutives*¹⁾

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

ИСО 1891 содержит следующие части под общим заголовком «Изделия крепежные — Терминология»:

— (Часть): *Наименования крепежных изделий и их элементов*¹⁾

— *Часть 2: Словарь и определения для покрытий*

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 Norme 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.

Данный стандарт был опубликован в феврале 2009 года, с обозначением «ИСО 1891». Он подлежит обновлению в части обозначения и наименования, для приведения в соответствии с Частью 2.

Fasteners — Terminology — Part 2: Vocabulary and definitions for coatings

Fixations — Terminologie — Partie 2: Vocabulaire et définitions pour les revêtements

Крепежные изделия — Терминология — Часть 2: Словарь и определения для покрытий

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.

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.

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.

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.

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.

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.

Successive order of languages:

Ordre successif des langues:

Последовательный список языков:

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

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

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

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*

3 Terms and definitions	3 Termes et définitions	3 Термины и определения	3 Begriffe und Definitionen
3.1 General terms	3.1 Termes généraux	3.1 Общие термины	3.1 Allgemeine Begriffe
3.1.1 finish — coating  surface condition in which fasteners are to be supplied	3.1.1 finition revêtement état de la surface dans lequel les fixations doivent être livrées	3.1.1 отделка покрытие состояние поверхности крепежного изделия, в котором оно должно быть поставлено.	3.1.1 Oberflächenausführung Beschichtung Oberflächenzustand, in dem Verbindungselemente geliefert werden müssen
EXAMPLES as processed/ oiled, lubricated, passivated (stainless steel, aluminium, etc.), or coated	EXEMPLES sans <i> finition particulière</i> (3.1.2), résultant d'une oxydation consécutive à un process, huilées, lubrifiées, passivées (pour l'acier inoxydable, l'aluminium, etc.) ou bien revêtues	ПРИМЕРЫ без <i> покрытия</i> (3.1.2), оксидированные, промасленные, смазанные, пассивированные (нержавеющая сталь, алюминий и др.), или с покрытием.	BEISPIELE wie <i> hergestellt</i> (3.1.2), als Ergebnis einer Oxidation, geölt, geschmiert, passiviert (Edelstahl, Aluminium, usw.) oder beschichtet
Note 1 to entry: See 3.2.	Note 1 à l'article: Voir 3.2.		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.	3.1.2 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.	3.1.2 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.	3.1.2 wie hergestellt „natürlicher“ Oberflächenzustand eines nicht beschichteten Verbindungselements nach der Herstellung ohne zusätzliche Behandlung BEISPIEL 1 Verbindungselemente aus Stahl: normalerweise leichter Ölfilm oder vergütungs-schwarz mit leichter Bedüsung BEISPIEL 2 Verbindungselemente aus nichtrostendem Stahl: sauber und metallisch blank	3.1.2 grezzo di lavorazione 製造された状態 tipo superficte conformada icke ytbehandlad
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 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 Покрyтия для крепежных изделий 3.2.1 электролитическое покрытие цинк, цинковый сплав или другое металлическое покрытие, нанесенное на крепежное изделие электролитическим методом.	3.2 Beschichtungen für Verbindungselemente 3.2.1 galvanisch aufgebracht Überzug Zink-, Zinklegierungs- oder anderer metallischer Überzug, abgeschieden durch ein elektrolytisches Verfahren	3.2 rivestimento elettrolitico 電気めっき皮膜 recubrimiento electrolítico 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 <i>curing</i> (3.4.7)	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 <i>cuisson</i> (3.4.7)	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 <i>отверждением</i> (3.4.7).	3.2.2 Zinklamellenüberzugssystem Beschichtung, die metallische Lamellen (vorwiegend Zink) in einem geeigneten Binder enthält, nichtelektrolytisch aufgebracht auf Verbindungs-elementen durch Tauchen oder Sprühen mit nachfolgendem <i>Einbrennen/Aushärten</i> (3.4.7)	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
Note 1 to entry: The term <i>base coat</i> (3.3.4) is often used as a synonym for zinc flake coating in cases where an additional <i>top coat</i> (3.3.5) is applied.	Note 1 à l'article: Le terme <i>couche de base</i> (3.3.4) est souvent utilisé comme synonyme de revêtement de zinc lamellaire dans les cas où une <i>finition «top coat»</i> (3.3.5) supplémentaire est appliquée.	Примечание 1 к записи: Термин <i>базовый слой</i> (3.3.4) часто используется как синоним цинк-ламельного покрытия в случаях, когда дополнительный <i>верхний слой</i> (3.3.5) применяется.	Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff <i>Basisschicht</i> (3.3.4) wird häufig als Synonym für ein Zinklamellenüberzugssystem verwendet, wenn zusätzlich eine <i>Deckschicht</i> (3.3.5) aufgebracht wird.	
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	3.2.3 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	3.2.3 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.	3.2.3 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	3.2.3 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 <i>adhesion</i> of a subsequent <i>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) ultérieur, les caractéristiques de frottement lorsqu'elle est lubrifiée et/ou assurer une <i>protection temporaire</i> (3.2.10).	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 <i>адгезию</i> последующего <i>покрытия</i> (3.6.1), фрикционные свойства при нанесении масла и / или для временной <i>защиты</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) einer nachfolgenden Beschichtung, die Reibungseigenschaften — wenn geölt — und/oder den <i>temporären Korrosionsschutz</i> (3.2.10) verbessern.	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 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 <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>metal de base</i> (3.3.2), par exemple au moyen de grenailles de verre	3.2.5 механически нанесенное покрытие покрытие, полученное путем холодной сварки металлического порошка (-ов) с крепежными изделиями, путем взаимодействия частиц металлического порошка (-ов) с <i>основным металлом</i> (3.3.2) с использованием нейтральных промежуточных частиц, например, стеклянных бусин.	3.2.5 mechanisch aufgebrachter 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 aufgeschleudert werden	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 aufgebrachter Überzug metallischer Überzug, der durch eine chemische Reaktion gebildet wurde	Anmerkung 1 zum Begriff: Dies kann ein autokatalytisch aufgebrachter Überzug (z. B. autokatalytisch aufgebrachtes Nickel) oder ein Zementationsüberzug sein, siehe ISO 2080:2008, 2.1.	3.2.6 zh 化学涂层 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 diffusionsförcinkning

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)	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)	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).	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)	3.2.8 rivestimento di sherardizzazione 不活性雰囲気中熱拡散浸透亜鉛被膜 (シェラダイジング法皮膜) es cementación con cinc sv sherardisering
Note 1 to entry: Sherardization is a type of <i>zinc thermal diffusion coating</i> (3.2.7).	Note 1 à l'article: La shérardisation fait partie des revêtements de zinc par <i>diffusion thermique</i> (3.2.7).	Приложение 1 к записи: Шерардизация является одним из видов <i>цинкового термодиффузионного покрытия</i> (3.2.7).	Anmerkung 1 zum Begriff: Sherardisieren ist eine Form der <i>thermischen Zinkdiffusionsbeschichtung</i> (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> (3.4.7)	3.2.9 электрофоретическое покрытие покрытие, полученное путем электролитического осаждения заряженных молекул полимера на крепежные изделия и последующим <i>отверждением</i> (3.4.7)	3.2.9 elektrophoretische Beschichtung durch elektrolytische Abscheidung mittels elektrisch geladener Polymermoleküle aufgebracht Überzug mit nachfolgendem <i>Aushärten</i> (3.4.7)	3.2.9 rivestimento per elettroforesi 電泳涂层 es recubrimiento electroforético sv elektroodopplackering

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

3.3.1 coating system
combination of all layers of coating materials on the fastener

3.3 Systèmes de revêtement

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

3.3.2 base 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 Überzugssysteme

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 Grundmetall
Metall des Verbindungselements, auf das der Überzug eingebracht 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 <i>basis metal</i> (3.3.2).	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 <i>métal de base</i> (3.3.2)	3.3.3 субстрат материал, на который непосредственно наносят покрытие	Примечание 1 к записи: В случае единственного или первого покрытия, субстратом является <i>основной металл</i> (3.3.2)	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 <i>Grundmetall</i> (3.3.2).	3.3.3 zh 基底材料 it substrato ja 素地 es sustrato sv basskikt
3.3.4 base coat <i>zinc flake coating</i> (3.2.2) in cases where an additional <i>top coat</i> (3.3.5) is applied		3.3.4 couche de base <i>revêtement de zinc lamellaire</i> (3.2.2) dans les cas où une <i> finition «top coat»</i> (3.3.5) supplémentaire est appliquée		3.3.4 базовый слой <i>цинк-ламелльное покрытие</i> (3.2.2) в случаях, когда дополнительный <i>верхний слой</i> (3.3.5) применяется		3.3.4 Basisschicht base coat <i>Zinklamellenüberzug</i> (3.2.2) wenn zusätzlich eine <i>Deckschicht</i> (3.3.5) aufgebracht wird		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 top coat additional layer (with or without integral <i>lubricant</i> (3.3.14)) applied on the <i>substrate</i> (3.3.3) in order to achieve functional properties such as additional corrosion protection, torque/tension performance, colour, chemical resistance		3.3.5 finition « top coat » couche supplémentaire (avec ou sans <i>lubrifiant</i> (3.3.14) intégré) appliquée sur le <i>substrat</i> (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		3.3.5 верхний слой дополнительный слой (с или без введенной в него <i>смазки</i> (3.3.14)), наносимый на <i>субстрат</i> (3.3.3) с целью достижения функциональных свойств, таких как дополнительная коррозионная защита, крутящий момент/усилие затяжки, цвет, химическая стойкость		3.3.5 Deckschicht zusätzliche Schicht (mit oder ohne intergriertem <i>Schmiermittel</i> (3.3.14)), die auf dem <i>Substrat</i> (3.3.3) aufgebracht wird, um funktionelle Eigenschaften zu erzielen, z. B. zusätzlichen Korrosionsschutz, Drehmoment/Vorspannkraft-Verhalten, Farbe, chemische Beständigkeit		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 <i>lubricant</i> (3.3.14)) applied on the <i>substrate</i> (3.3.3) which forms a composite layer with a <i>conversion coating</i> (3.3.7), in order to improve chemical resistance, corrosion protection, etc.	3.3.6 finition « sealer » substance chimique (avec ou sans <i>lubrifiant</i> (3.3.14) intégré) appliquée sur le <i>substrat</i> (3.3.3), formant une couche composite avec une <i>couche de conversion</i> (3.3.7), afin d'améliorer la résistance chimique, la protection contre la corrosion, etc.	3.3.6 наполнитель химическое вещество, (с или без введенной в него <i>смазки</i> (3.3.14)), наносимое на <i>субстрат</i> (3.3.3) которое образует композитный слой <i>конверсионного покрытия</i> (3.3.7) с целью повышения химической стойкости, защиты от коррозии и т.д.	3.3.6 Versiegelung Chemikalie (mit oder ohne integriertes <i>Schmiermittel</i> (3.3.14)), die auf das <i>Substrat</i> (3.3.3) aufgebracht wird und eine Verbundschicht mit einer <i>Konversionsschicht</i> (3.3.7) erzeugt, um chemische Beständigkeit, Korrosionsschutz usw. zu verbessern	3.3.6 zh 封闭剂 it sigillante ja シーラ剤 (シーラント) es sellante sv sealer
Note 1 to entry: For fasteners, the <i>conversion coating</i> (3.3.7) is usually chromium based (either trivalent or hexavalent form).	Note 1 à l'article: Pour les fixations, la <i>couche de conversion</i> (3.3.7) est généralement à base de chrome (sous sa forme trivalente ou hexavalente).	Примечание 1 к записи: Для крепежных изделий <i>конверсионное покрытие</i> (3.3.7) выполняется обычно на основе хрома (в трех- или шестивалентной форме).	Anmerkung 1 zum Begriff: Für Verbindungselemente ist die <i>Konversionsschicht</i> (3.3.7) typischerweise chrombasiert (entweder in dreiwertiger oder in sechswertiger 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	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	3.3.7 конверсионное покрытие поверхностный слой, полученный с помощью химических или электрохимических процессов, содержащий соединение субстрата металла и элементов, полученных в процессе растворения.	3.3.7 Konversionsschicht durch einen chemischen oder elektrochemischen Prozess erzielte äußerliche Schicht, die einen Anteil des Substratmetalles und Elemente der Prozesslösung enthält	3.3.7 zh 转化膜 it rivestimento di conversione ja 化成処理皮膜 es recubrimiento de conversión sv ytomvandlingssikt
EXAMPLES <i>chromate conversion coating</i> (3.3.8), <i>passivation layer</i> (3.3.11), <i>phosphate layer</i>	EXAMPLES <i>chromatation</i> (3.3.8), <i>passivation</i> (3.3.11), couche de phosphate	ПРИМЕРЫ <i>хроматное конверсионное покрытие</i> (3.3.8), <i>пассивированный слой</i> (3.3.11), фосфатный слой	BEISPIELE <i>Chromatierüberzug</i> (3.3.8), <i>Passivierschicht</i> (3.3.11), Phosphatschicht	

3.3.8 chromate conversion coating layer obtained by chemical reaction of a solution containing chromium compounds in the hexavalent form (chromating)	3.3.8 chromatation couche de conversion au chromate obtenue par la réaction d'une solution contenant des composés de chrome hexavalent (chromatation) Note 1 à l'article: Le terme chromatation est utilisé exclusivement pour les couches de conversion obtenues à partir de solutions contenant du chrome hexavalent.	3.3.8 хроматное конверсионное покрытие слой, полученный в результате химической реакции в растворе, содержащем соединения хрома в шестивалентной форме (хроматирование). Примечание 1 к записи: Термин хроматное конверсионное покрытие используются только для конверсионных слоев, полученных из растворов, содержащих шестивалентный хром.	3.3.8 Chromatierüberzug Konversionsschicht, erzielt durch die chemische Reaktion mit einer Lösung, die sechswertiges Chrom enthält (Chromatierung) Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff Chromatierüberzug wird ausschließlich für Konversionsschichten verwendet, die aus Cr(VI)-haltigen Lösungen erhalten werden.	3.3.8 zh 铬酸盐转化膜 it rivestimento di conversione cromica ja クロメート皮膜 es recubrimiento de conversión crómico sv kromateringsskikt
3.3.9 hexavalent chromium Cr(VI) chromium in the hexavalent oxidation state acting as corrosion inhibitor and used to form a <i>chromate conversion coating</i> (3.3.8)	3.3.9 chrome hexavalent Cr(VI) chrome à l'état d'oxydation +6 (hexavalent) agissant comme inhibiteur de corrosion et utilisé pour former une <i>chromatation</i> (3.3.8) Note 1 à l'article: Les réglementations nationales restreignant ou interdisant certains composants chimiques par rapport au pays ou à la région concerné(e) doivent être prises en compte.	3.3.9 шестивалентный хром Cr(VI) хром в шестивалентном состоянии окисления, выступающий в качестве ингибитора коррозии и используемый для образования <i>хроматного конверсионного покрытия</i> (3.3.8). Примечание 1 к записи: В странах или регионах должны быть приняты во внимание национальные правила по ограничению или запрету определенных веществ.	3.3.9 sechswertiges Chrom Cr(VI) Chrom in der sechswertigen Oxidationsstufe, das als Korrosionsinhibitor wirkt und genutzt wird, um <i>Chromatierüberzüge</i> (3.3.8) herzustellen Anmerkung 1 zum Begriff: Nationale Regelungen zu Beschränkung oder zum Verbot bestimmter Stoffe müssen in den betroffenen Ländern oder Regionen beachtet werden.	3.3.9 zh 六价铬 it cromo esavalente ja 六価クロム es cromo hexavalente sv sexvärt krom