



DPC: 25/30492998 DC

BSI Group Headquarters

389 Chiswick High Road London W4 4AL

Tel: +44 (0)20 8996 9000

Fax: +44 (0)20 8996 7400

www.bsigroup.com

Date: 29 August 2025

Origin: European

Latest date for receipt of comments: 22 October 2025

Project No. 2024/01452

Responsible committee: FME/9/-/1 Surface coatings for fasteners

Interested committees:

Title: Draft BS EN ISO 1891-2 Fasteners — Vocabulary. Part 2: Coatings.

Please notify the secretary if you are aware of any keywords that might assist in classifying or identifying the standard or if the content of this standard

- i) has any issues related to 3rd party IPR, patent or copyright
- ii) affects other national standard(s)
- iii) requires additional national guidance or information

WARNING: THIS IS A DRAFT AND MUST NOT BE REGARDED OR USED AS A BRITISH STANDARD. THIS DRAFT IS NOT CURRENT BEYOND 22 October 2025

This draft is issued to allow comments from interested parties; all comments will be given consideration prior to publication. No acknowledgement will normally be sent. **See overleaf for information on the submission of comments.**

No copying is allowed, in any form, without prior written permission from BSI except as permitted under the Copyright, Designs and Patent Act 1988 or for circulation within a nominating organization for briefing purposes. Electronic circulation is limited to dissemination by e-mail within such an organization by committee members.

Further copies of this draft may be purchased from BSI Shop <http://shop.bsigroup.com> or from BSI Customer Services, Tel: +44(0) 20 8996 9001 or email cservices@bsigroup.com. British, International and foreign standards are also available from BSI Customer Services.

Information on the co-operating organizations represented on the committees referenced above may be obtained from <https://standardsdevelopment.bsigroup.com/>.

Responsible Committee Secretary: Dr Beata Mroz-Orlikowska (BSI)

Direct tel: 020 8996 7773

E-mail: beata.mroz-orlikowska@bsigroup.com

Full document details: 25/30492998 DC

Introduction

This draft standard is based on national and international discussions. Your comments on this draft are invited and will assist in the preparation of the consequent standard.

For international standards, comments will be reviewed by the relevant UK national committee before sending the consensus UK vote and comments to the international committee, which will then decide appropriate action. If the international standard is approved, it is usual for the text to be published as a British Standard.

For national standards, comments will be reviewed by the relevant UK national committee and the resulting standards published as a British Standard.

UK Vote

Please indicate whether you consider the UK should submit a negative (with supporting technical reasons) or positive vote on this draft. Please indicate if you are aware of any reason why this draft standard should not be published as a British Standard.

Submission of Comments

- **Annotated drafts are not acceptable and will be rejected.**
- All comments should be submitted online at <https://standardsdevelopment.bsigroup.com/>. You will need to register in order to comment.

Template for comments and secretariat observations

Date: xx/xx/20xx	Document: ISO/DIS xxxx
------------------	------------------------

1	2	(3)	4	5	(6)	7
MB	Clause No./ Subclause No./Annex (e.g. 3.1)	Paragraph/ Figure/Table/Note	Type of comment	Comment (justification for change) by the MB	Proposed change by the MB	Secretariat observations on each comment submitted
	3.1	Definition 1	ed	Definition is ambiguous and needs clarifying.	Amend to read '...so that the mains connector to which no connection...'	
	6.4	Paragraph 2	te	The use of the UV photometer as an alternative cannot be supported as serious problems have been encountered in its use in the UK.	Delete reference to UV photometer.	



DRAFT International Standard

ISO/DIS 1891-2

Fasteners — Vocabulary —

Part 2: Coatings

Fixations — Vocabulaire —

Partie 2: Revêtements

Крепежные изделия — Словарь —

Часть 2: Покрытия

ICS: 01.040.21; 21.060.01

ISO/TC 2/SC 14

Secretariat: **DIN**

Voting begins on:
2025-08-29

Voting terminates on:
2025-11-21

THIS DOCUMENT IS A DRAFT CIRCULATED FOR COMMENTS AND APPROVAL. IT IS THEREFORE SUBJECT TO CHANGE AND MAY NOT BE REFERRED TO AS AN INTERNATIONAL STANDARD UNTIL PUBLISHED AS SUCH.

IN ADDITION TO THEIR EVALUATION AS BEING ACCEPTABLE FOR INDUSTRIAL, TECHNOLOGICAL, COMMERCIAL AND USER PURPOSES, DRAFT INTERNATIONAL STANDARDS MAY ON OCCASION HAVE TO BE CONSIDERED IN THE LIGHT OF THEIR POTENTIAL TO BECOME STANDARDS TO WHICH REFERENCE MAY BE MADE IN NATIONAL REGULATIONS.

RECIPIENTS OF THIS DRAFT ARE INVITED TO SUBMIT, WITH THEIR COMMENTS, NOTIFICATION OF ANY RELEVANT PATENT RIGHTS OF WHICH THEY ARE AWARE AND TO PROVIDE SUPPORTING DOCUMENTATION.

Reference number
ISO/DIS 1891-2:2025(en/fr/ru)

Full document details: 25/30492998 DC

© ISO 2025  **Documents**
Document Sharing Hub



**COPYRIGHT PROTECTED DOCUMENT
DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT
ДОКУМЕНТ ОХРАНЯЕМЫЙ АВТОРСКИМ ПРАВОМ**

© ISO 2025

All rights reserved. Unless otherwise specified, or required in the context of its implementation, no part of this publication may be reproduced or utilized otherwise in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, or posting on the internet or an intranet, without prior written permission. Permission can be requested from either ISO at the address below or ISO's member body in the country of the requester.

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en oeuvre, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

Все права защищены. Если не указано иное или в ходе реализации, никакую часть настоящей публикации нельзя копировать или использовать в какой-либо форме или каким-либо электронным или механическим способом, включая фотокопирование, или размещение в сети интернет или интранет, без предварительного письменного согласия ISO. Запрос о разрешении может быть направлен по адресу, приведенному ниже, или в комитет – член ISO в стране запрашивающей стороны.

ISO copyright office
CP 401 • Ch. de Blandonnet 8
CH-1214 Vernier, Geneva
Tel. + 41 22 749 01 11
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Published in Switzerland

Publié en Suisse

Отпечатано в Швейцарии

Contents

	Page
Foreword.....	vi
1 Scope	1
2 Normative references	2
3 Terms and definitions.....	4
3.1 General terms.....	4
3.2 Coatings for fasteners	5
3.3 Coating systems.....	10
3.4 Pre and post coating process steps	16
3.5 Coating process	22
3.6 Coating properties and testing	25
3.7 Miscellaneous.....	35
Bibliography	38
Alphabetical index.....	41

Sommaire

	Page
Avant-propos	vii
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	2
3 Termes et définitions	4
3.1 Termes généraux	4
3.2 Revêtements pour les fixations	5
3.3 Systèmes de revêtement	10
3.4 Étapes précédant et suivant le procédé de revêtement	16
3.5 Procédé de revêtement	22
3.6 Caractéristiques des revêtements et essais	25
3.7 Autres définitions	35
Bibliographie	39
Index alphabétique	41

Содержание

страница

Предисловие ix

1 Область применения.....1

2 Нормативные ссылки.....2

3 Термины и определения.....4

3.1 Общие термины 4

3.2 Покрытия для крепежных изделий 5

3.3 Системы покрытий 10

3.4 Предварительные и окончательные этапы процесса нанесения покрытия..... 16

3.5 Процессы покрытия 22

3.6 Свойства покрытий и методы контроля 25

3.7 Прочее..... 35

Библиография 40

Перечень символов в алфавитном порядке 41

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).

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).

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

For an explanation of the voluntary nature of standards, the meaning of ISO specific terms and expressions related to conformity assessment, as well as information about ISO's adherence to the World Trade Organization (WTO) principles in the Technical Barriers to Trade (TBT), see www.iso.org/iso/foreword.html.

This document was prepared by Technical Committee ISO/TC 2, *Fasteners*, Subcommittee SC 14, *Surface coatings*, in collaboration with the European Committee for Standardization (CEN) Technical Committee CEN/TC 185, *Fasteners*, in accordance with the Agreement on technical cooperation between ISO and CEN (Vienna Agreement).

This second edition cancels and replaces the first edition (ISO 1891:2014), which has been technically revised.

The main changes are as follows:

- definitions of “surface condition (finish and/or coating)” and “clean and bright” have been added (see 3.1.1 and 3.1.3);
- definitions of “as processed”, “hot dip galvanized coating” and “Kesternich test” have been improved (see 3.1.2, 3.2.3 and 3.6.7);
- symbols related to hydrogen embrittlement from ISO/TR 20491 were added (see 3.4.9 and 3.4.14);
- normative references and bibliography have been updated.

A list of all parts in the ISO 1891 series can be found on the ISO website.

Any feedback or questions on this document should be directed to the user's national standards body. A complete listing of these bodies can be found at www.iso.org/members.html.

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).

L'attention est attirée 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).

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.

Pour une explication de la nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir: www.iso.org/iso/fr/avant-propos.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 2, *Fixations*, sous-comité SC 14, *Revêtements de surface*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 185, *Fixation*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 1891:2014), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- les définitions de « condition de surface (finition et/ou revêtement) » et de « propre et brillant » ont été ajoutées (voir 3.1.1 et 3.1.3) ;
- les définitions de « brut (sans revêtement) », de « revêtement de galvanisation à chaud » et d'« essai Kesternich » ont été améliorées (voir 3.1.2, 3.2.3 et 3.6.7) ;
- les symboles relatifs à la fragilisation par hydrogène de l'ISO/TR 20491 ont été ajoutés (voir 3.4.9 et 3.4.14);
- les références normatives et la bibliographie ont été mises à jour.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 1891 se trouve sur le site web de l'ISO.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse www.iso.org/fr/members.html.

Предисловие

Международная организация по стандартизации (ISO) является всемирной федерацией национальных органов по стандартизации (комитеты-члены ISO). Работа по подготовке международных стандартов обычно ведется через технические комитеты ISO. Каждый комитет-член ISO, проявляющий интерес к тематике, по которой учрежден технический комитет, имеет право быть представленным в этом комитете. Международные организации, государственные и негосударственные, имеющие связи с ISO, также принимают участие в работе. ISO тесно сотрудничает с Международной электротехнической комиссией (IEC) по всем вопросам стандартизации в области электротехники.

Процедуры, используемые для разработки данного документа, и процедуры, предусмотренные для его дальнейшего ведения, описаны в Директивах ISO/IEC Directives, Part 1. В частности, следует отметить различные критерии утверждения, требуемые для различных типов документов ISO. Проект данного документа был разработан в соответствии с редакционными правилами Директив ISO/IEC Directives, Part 2 (см. www.iso.org/directives).

Необходимо обратить внимание на возможность того, что некоторые элементы данного документа могут являться предметом патентных прав. Международная организация ISO не должна нести ответственность за частичную или полную идентификацию таких прав, частично или полностью. Сведения о патентных правах, идентифицированных при разработке документа, будут указаны во Введении и/или в перечне полученных ISO объявлений о патентном праве (см. www.iso.org/patents).

Любое торговое название, использованное в данном документе, является информацией, предоставляемой для удобства пользователей, а не публичным заявлением о поддержке того или иного товара или той или иной компании.

Для пояснения добровольного характера стандартов значение конкретных терминов и понятий ISO, относящихся к оценке соответствия, а также информация о соблюдении Международной организацией ISO принципов ВТО по техническим барьерам в торговле (ТБТ), см.: www.iso.org/iso/foreword.html.

Данный документ подготовлен комитетом ISO/TC 2, *Крепежные детали*, Подкомитетом SC 14, *Поверхностные покрытия*, при сотрудничестве с Техническим комитетом CEN/TC 185, *Крепежные детали*, Европейского комитета по стандартизации (CEN) в соответствии с Соглашением о техническом сотрудничестве между ISO и CEN (Венское соглашение).

Настоящее второе издание отменяет и заменяет первое издание (ISO 1891:2014), которое было технически переработано.

Основные изменения следующие:

- добавлены определения «состояние поверхности (отделка и/или покрытие)» и «чистая и блестящая» (см. 3.1.1 и 3.1.3);
- улучшены определения «в обработанном состоянии», «горячеоцинкованное покрытие» и «тест Кестерниха» (см. 3.1.2, 3.2.3 и 3.6.7);
- добавлены символы, относящиеся к водородной хрупкости из ISO/TR 20491 (см. 3.4.9 и 3.4.14);
- обновлены нормативные ссылки и библиография.

Перечень всех частей ISO 1891 можно найти на сайте ISO.

Любые комментарии или вопросы, касающиеся этого документа следует направлять в национальный орган по стандартизации страны пользователя. Полный перечень всех организаций по стандартизации можно найти на www.iso.org/members.html.

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	1 Domaine d'application	1 Область применения
This document specifies terms and definitions for fastener coatings, primarily intended for corrosion protection and functional purposes.	Ce document définit les termes et définitions relatifs aux revêtements pour les fixations, revêtements destinés essentiellement à la protection contre la corrosion et aux aspects fonctionnels.	Данная часть ISO 1891 устанавливает специальные термины и определения для покрытий крепежных изделий, предназначенных для защиты от коррозии и функционального назначения.
These terms are mainly intended for use in conjunction with ISO 4042, ISO 10683 and ISO 10684.	Ces termes sont principalement prévus pour être utilisés conjointement avec l'ISO 4042, l'ISO 10683 et l'ISO 10684.	Данные термины в основном применяют совместно со стандартами ISO 4042, ISO 10683 и ISO 10684.
A multilingual alphabetical index of terms is given at the end of this document.	Un index alphabétique multilingue des termes figure à la fin du présent document.	В конце документа приведен многоязычный перечень терминов в алфавитном порядке.
NOTE 1 For other general terms related to surface coatings, see for example ISO 2080.	NOTE 1 Pour d'autres termes d'ordre général relatifs aux traitements de surface, voir par exemple l'ISO 2080.	ПРИМЕЧАНИЕ 1 Другие общие термины, относящиеся к покрытиям поверхности, смотри например в стандартах ISO 2080.
NOTE 2 For other fastener terms, see for example ISO 225, ISO 1891, ISO 1891-4, ISO 4753 or ISO 14588.	NOTE 2 Pour d'autres termes relatifs aux fixations, voir par exemple l'ISO 225, l'ISO 1891, l'ISO 1891-4, l'ISO 4753 ou l'ISO 14588.	ПРИМЕЧАНИЕ 2 Другие термины для крепежных изделий смотри например в стандартах ISO 225, ISO 1891, ISO 1891-4, ISO 4753 или 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.

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 ISO (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 ISO/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 ISO считаются только термины на трех официальных языках.

Successive order of languages:

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

Ordre successif des langues:

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

Последовательный список языков:

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

2 Normative references

The following documents are referred to in the text in such a way that some or all of their content constitutes requirements 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 1891-4, *Fasteners — Vocabulary — Part 4: Control, inspection, delivery, acceptance and quality*

ISO 4042, *Fasteners — Electroplated coating systems*

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

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 1891-4, *Fixations — Vocabulaire — Partie 4: Contrôle, livraison, réception et qualité*

ISO 4042, *Fixations — Systèmes de revêtements électrolytiques*

ISO 10683, *Fixations — Systèmes de revêtements non électrolytiques de zinc lamellaire*

2 Нормативные ссылки

Следующие документы цитируются в тексте таким образом, чтобы они полностью или частично представляли собой требования настоящего документа. Для датированных ссылок применимо только указанное издание. Для недатированных ссылок применяется последняя редакция ссылочного документа (включая любые поправки).

ISO 1891-4, *Крепежные изделия — Словарь — Часть 4: Контроль, проверка, поставка, приемка и качество*

ISO 4042, *Изделия крепежные — Системы электролитических покрытий*

ISO 10683, *Изделия крепежные — Системы неэлектролитических цинк-ламельные покрытий*

ISO 10684 ^a, *Fasteners — Hot dip
galvanized coatings*

ISO 10684 ^a, *Fixations — Revêtements
de galvanisation à chaud*

ISO 10684 ^a, *Изделия
крепежные — Покрытия,
полученные методом горячего
цинкования*

^a Under revision.

^a En cours de révision.

^a На рассмотрении.

3 Terms and definitions	3 Termes et définitions	3 Термины и определения	3 Begriffe
ISO and IEC maintain terminology databases for use in standardization at the following addresses: — ISO Online browsing platform: available at https://www.iso.org/obp — IEC Electropedia: available at https://www.electropedia.org/	L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes: — ISO Online browsing platform: disponible à l'adresse https://www.iso.org/obp — IEC Electropedia: disponible à l'adresse https://www.electropedia.org/	ISO и IEC предоставляют терминологические базы данных для применения в стандартизации по следующим адресам: — Платформа онлайн-просмотра ISO: доступно по адресу https://www.iso.org/obp — IEC Электропедия: доступно на https://www.electropedia.org/	ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit: — ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter https://www.iso.org/obp — IEC Electropedia: verfügbar unter https://www.electropedia.org/
3.1 General terms	3.1 Termes généraux	3.1 Общие термины	3.1 Allgemeine Begriffe
3.1.1 surface condition (finish and/or coating) state of the surface resulting from manufacturing process(es) in which fasteners are to be supplied EXAMPLES <i>as processed</i> (3.1.2), <i>clean and bright</i> (3.1.3), the result of oxidation, oiled, lubricated, passivated (for fasteners in stainless steel, aluminium, etc.), or coated (see 3.2).	3.1.1 condition de surface (finition et/ou revêtement) état de la surface résultant du(des) procédé(s) de fabrication dans lequel les fixations sont à livrer EXEMPLES <i>brut (sans revêtement)</i> (3.1.2), <i>propre et brillant</i> (3.1.3), résultat d'une oxydation, huilé, lubrifié, passivé (pour les fixations en acier inoxydable, en aluminium, etc.), ou avec revêtement (voir 3.2).	3.1.1 состояние поверхности (Исполнение поверхности и/или покрытие) состояние поверхности, полученное в результате производства(ых) процесса(ов), в котором должны быть поставлены крепежные детали ПРИМЕРЫ <i>обработанная</i> (3.1.2), <i>чистая и блестящая</i> (3.1.3), результат окисления, смазанная маслом, пассивированная (для крепежных деталей из нержавеющей стали, алюминия и т. д.) или с покрытием (см. 3.2).	3.1.1 Oberfläche (Oberflächenausführung und/oder Beschichtung) Oberflächenzustand, der aus dem Herstellungsprozess resultiert, in dem Verbindungselemente geliefert werden müssen BEISPIELE <i>wie hergestellt</i> (3.1.2), <i>sauber und metallisch blank</i> (3.1.3), als Ergebnis einer Oxidation, geölt, geschmiert, passiviert (für Verbindungselemente aus nichtrostendem Stahl, Aluminium, usw.) oder beschichtet (siehe 3.2).
			zh 表面处理 (涂和/或 镀) it tipologia di rivestimento superficiale ja 表面状態 (仕上げ及び/又は皮膜) es condición superficial (acabado y/o recubrimiento) sv ytillstånd

3.1.2 as processed surface condition of non-coated steel fasteners after manufacture, without additional finish and/or coating EXAMPLE Usually a slight film of oil, or black oxide with a slight film of oil.	3.1.2 brut (sans revêtement) condition de la surface résultant de la fabrication des fixations en acier non revêtues, en l'absence de finition et/ou de revêtement supplémentaire EXEMPLE Généralement mince film d'huile, ou oxydation noire avec un mince film d'huile.	3.1.2 без покрытия состояние поверхности стальных крепежных деталей без покрытия после изготовления без дополнительной обработки поверхности и/или покрытия ПРИМЕР Обычно небольшая масляная пленка или черный оксид с легкой масляной пленкой.	3.1.2 wie hergestellt Oberflächenzustand eines nicht beschichteten Verbindungselements aus Stahl nach der Herstellung ohne zusätzliche Oberflächenbehandlung und/oder Beschichtung BEISPIEL Normalerweise leichter Ölfilm oder vergütungsschwarz mit leichter Beölung.	3.1.2 zh 不经处理 it senza finitura specifica ja 製造された状態 es tipo superficie conformada sv icke ytbehandlad
3.1.3 clean and bright surface condition of stainless steel fasteners after manufacture, without additional passivation, finish and/or coating	3.1.3 propre et brillant condition de la surface résultant de la fabrication des fixations en acier inoxydable, en l'absence de passivation, finition et/ou revêtement supplémentaire	3.1.3 Чистая и с металлическим блеском Состояние поверхности крепежа из нержавеющей стали после изготовления без дополнительной пассивации, обработки поверхности и/или покрытия	3.1.3 sauber und metallisch blank Oberflächenzustand von Verbindungselementen aus nichtrostendem Stahl nach der Herstellung ohne zusätzliche Passivierung, Oberflächenbehandlung und/oder Beschichtung	3.1.3 zh 简单处理（清洁和抛光） it pulito e lucido ja 洗浄・光沢 es limpio y pulido sv rent och ljust
3.2 Coatings for fasteners	3.2 Revêtements pour les fixations	3.2 Покрyтия для крепежных изделий	3.2 Beschichtungen für Verbindungselemente	
3.2.1 electroplated coating zinc, zinc alloy or other metallic coating deposited on fasteners by an electrolytic process	3.2.1 revêtement électrolytique revêtement de zinc, d'alliage de zinc ou autre revêtement métallique déposé sur les fixations par électrolyse	3.2.1 электродолитическое покрытие цинк, цинковый сплав или другое металлическое покрытие, нанесенное на крепежное изделие электродолитическим методом.	3.2.1 galvanisch aufgebracht Überzug Zink-, Zinklegierungs- oder anderer metallischer Überzug, abgeschieden durch ein elektrolytisches Verfahren	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 <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). Примечание 1 к записи: Термин <i>базовый слой</i> (3.3.4) часто используется как синоним цинк-ламелльного покрытия в случаях, когда дополнителный <i>верхний слой</i> (3.3.5) применяется.	3.2.2 Zinklamellenüberzugssystem Beschichtung, die metallische Lamellen (vorwiegend Zink) in einem geeigneten Binder enthält, nicht-elektrolytisch aufgebracht auf Verbindungselementen 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
3.2.3 hot dip galvanized coating coating by immersion of steel fasteners in a bath of molten zinc, resulting in the formation of zinc-iron alloy layers and predominantly zinc at the surface of fasteners, followed by spinning to remove excess zinc	3.2.3 revêtement de galvanisation à chaud revêtement obtenu par immersion des fixations en acier dans un bain 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'un essorage pour éliminer le zinc en excès	3.2.3 горячеоцинкованное покрытие Покрытие, наносимое путем погружения стальных крепежных деталей в ванну с расплавленным цинком, что приводит к образованию на поверхности крепежных деталей слоев цинково-железного сплава, преимущественно цинка, с последующим осoboждением от излишков цинка путем центрифугирования.	3.2.3 Feuerverzinkungsüberzug Überzug, der durch Tauchen von Verbindungselementen aus Stahl in einem Bad aus geschmolzenem Zink 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</i> d'un <i>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 <i>временной противоокоррозионной 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>métal 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 aufgebracht 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 <i>Grundmetall</i> (3.3.2) 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