

Corrosion protection of metals and alloys — Surface treatment, metallic and other inorganic coatings — Vocabulary

The European Standard EN 12508:2000 has the status of a
British Standard

ICS 01.040.25; 25.220.40; 25.220.99

**This document is now
PUBLIC**

SI PERMISSION EXCEPT AS PERMITTED BY COPYRIGHT LAW



National foreword

This British Standard is the official English language version of EN 12508:2000.

The UK participation in its preparation was entrusted to Technical Committee STI/33, Electrodeposited and related coatings, which has the responsibility to:

- aid enquirers to understand the text;
- present to the responsible European committee any enquiries on the interpretation, or proposals for change, and keep the UK interests informed;
- monitor related international and European developments and promulgate them in the UK.

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

Cross-references

The British Standards which implement international or European publications referred to in this document may be found in the BSI Standards Catalogue under the section entitled “International Standards Correspondence Index”, or by using the “Find” facility of the BSI Standards Electronic Catalogue.

A British Standard does not purport to include all the necessary provisions of a contract. Users of British Standards are responsible for their correct application.

Compliance with a British Standard does not of itself confer immunity from legal obligations.

Summary of pages

This document comprises a front cover, an inside front cover, the EN title page, pages 2 to 78, an inside back cover and a back cover.

The BSI copyright notice displayed in this document indicates when the document was last issued.

This British Standard, having been prepared under the direction of the Sector Committee for Materials and Chemicals, was published under the authority of the Standards Committee and comes into effect on 15 May 2000

Amendments issued since publication

Amd. No.	Date	Comments

**This document is now
PUBLIC**

EUROPEAN STANDARD

EN 12508

NORME EUROPÉENNE

EUROPÄISCHE NORM

February 2000

ICS 01.040.25; 25.220.40; 25.220.99

English version

Corrosion protection of metals and alloys - Surface treatment, metallic and other inorganic coatings - Vocabulary

Protection contre la corrosion des métaux et alliages -
Traitement de surface, revêtements métalliques et
inorganiques - Vocabulaire

Korrosionsschutz von Metallen und Legierungen -
Oberflächenbehandlung, metallische und andere
anorganische Überzüge - Wörterbuch

This European Standard was approved by CEN on 7 January 2000.

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 Central Secretariat 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 Central Secretariat has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and United Kingdom.



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

Central Secretariat: rue de Stassart, 36 B-1050 Brussels

ation in any form and by any means reserved
l national Members.

Ref. No. EN 12508:2000 E

**This document is now
PUBLIC**

Contents	Page	Sommaire	Page	Inhalt	Seite
Foreword	3	Avant-propos	3	Vorwort	3
Introduction	4	Introduction	4	Einleitung	4
1 Scope	5	1 Domaine d'application	5	1 Anwendungsbereich	5
2 General types of surface treatment	5	2 Types généraux de traitements de surface	5	2 Allgemeine Arten der Oberflächenbehandlung	5
3 Glossary	11	3 Glossaire	11	3 Glossar	11
Annex A (informative) French alphabetic index	59	Annexe A (informative) alphabétique français	Index 54	Anhang A (informativ) Französisches Stichwortverzeichnis	59
Annex B (informative) German alphabetic index	64	Annexe B (informative) alphabétique allemand	Index 64	Anhang B (informativ) Deutsches Stichwortverzeichnis	64
Annex C (informative) English alphabetic index	71	Annexe C (informative) alphabétique anglais	Index 71	Anhang C (informativ) Englischches Stichwortverzeichnis	71



Foreword

This European Standard has been prepared by Technical Committee CEN/TC 262 "Metallic and other inorganic coatings", the secretariat of which is held by BSI.

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 August 2000, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by August 2000.

According to the CEN/CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Ireland, Italy, Luxembourg, Netherlands, Norway, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom.

This document is currently submitted to the Formal Vote.

Avant-propos

La présente norme européenne a été élaborée par le Comité Technique CEN/TC 262 "Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques" dont le secrétariat est tenu par le BSI.

Cette norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en août 2000, et toutes les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en août 2000.

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, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, Finlande, France, Grèce, Irlande, Islande, Italie, Luxembourg, Norvège, Pays-Bas, Portugal, République Tchèque, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

Ce document est actuellement soumis au Vote Formel.

Vorwort

Diese Europäische Norm wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 262 "Metallische und andere anorganische Überzüge" erarbeitet, dessen Sekretariat vom BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muß den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis August 2000, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis August 2000 zurückgezogen werden.

Entsprechend der CEN/CENELEC-Geschäftsordnung sind die nationalen Normungsinstitute der folgenden Länder gehalten, diese Europäische Norm zu übernehmen: Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Italien, Luxemburg, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, die Tschechische Republik und das Vereinigte Königreich.

Dieses Dokument ist derzeit zur formellen Abstimmung vorgelegt.



Introduction

The definitions given in this European Standard correspond to practical usage in the fields covered by this standard and are not necessarily identical to those used in other fields. Where there could be some doubt as to the domain of application of a term, the subject field is indicated in lightface between angle brackets, e.g. electroplating.

Where a number of terms are or have been in common use, preferred terms are indicated in **bold-face**, and non-preferred terms in light-face. 'SEE' is used to cross refer to preferred terms; 'cf.' is used to cross refer to terms indicated for the purposes of comparison.

Certain chemical, physical and electrical terms are not included if the meaning in electroplating is identical to that applied in current science and technology and is believed to be generally known. Definitions of such expressions can be found in any general handbook or dictionary of chemistry or physics.

Basic terms and definitions relating to corrosion of metals and alloys are given in EN ISO 8044.

The terms are arranged in English alphabetic order. English, French and for ease of reference.

Introduction

Les définitions données dans la présente norme européenne correspondent à l'usage dans la pratique des domaines couverts par cette norme et ne sont pas nécessairement identiques à celles admises dans d'autres domaines. Si un doute subsiste sur le champ d'application d'un terme, le domaine est indiqué en caractères maigres entre les signes "" et "" , par exemple galvanoplastie.

Si plusieurs termes sont ou ont été couramment utilisés, les termes recommandés sont indiqués en caractères **gras** et les termes déconseillés en caractères maigres. "VOIR" est utilisé comme référence croisée des termes recommandés. "cf." est utilisé comme référence croisée des termes indiqués dans un but comparatif.

Certains termes chimiques, physiques et électriques dont l'usage, dans le cas des dépôts électrolytiques, est identique à celui qui en est fait en sciences et techniques générales, et dont le sens peut être admis comme connu, n'ont pas été inclus dans ce glossaire, même s'ils sont fréquemment utilisés. Les définitions de ces expressions peuvent être trouvées dans tout manuel général ou dictionnaire de chimie ou de physique.

Les termes et définitions de base relatifs à la corrosion des métaux et des alliages sont donnés dans l'EN ISO 8044.

Les termes sont classés dans l'ordre alphabétique anglais. Des répertoires alphabétiques des termes en anglais, en allemand et en français permettent de faciliter leur recherche.

Einleitung

Die Definitionen in dieser Europäischen Norm entsprechen dem praktischen Gebrauch im Bereich den diese Norm umfaßt. Sie stimmen nicht zwangsläufig mit denjenigen überein, die in anderen Bereichen verwendet werden. Wo Zweifel bzgl. des Anwendungsbereichs einer Bezeichnung auftreten könnten, wird der Fachbereich, in Winkelklammern gesetzt, angegeben, z. B. Galvanotechnik.

Wo verschiedene Benennungen benutzt werden oder wurden, sind bevorzugte Benennungen durch **Fettdruck** gekennzeichnet. "SIEHE" wird als Querverweis auf bevorzugte Benennungen benutzt, "vgl." zeigt einen Querverweis zu Benennungen zum Zwecke eines Vergleichens an.

Bestimmte chemische, physikalische und elektrische Benennungen wurden nicht aufgenommen, wenn ihre Bedeutung in der Galvanotechnik mit der in der üblichen Wissenschaft und Technik identisch ist und als allgemein bekannt vorausgesetzt werden kann. Definitionen solcher Bezeichnungen können in einem der bekannten Hand- oder Wörterbücher der Chemie oder Physik gefunden werden.

Allgemeine Benennungen, die Korrosion von Metallen und Legierungen betreffend, finden sich in EN ISO 8044.

Die Benennungen sind in Englisch in alphabetischer Reihenfolge angeordnet. Alphabetische Stichwortverzeichnisse in Englisch, Französisch und Deutsch erleichtern das Auffinden der



NOTE Only the terms in the three official CEN languages (English, French and German) can be considered as CEN terms and definitions.

1 Scope

This European Standard defines a number of generic terms relating to various processes of surface treatment. The list is not complete and only comprises those terms considered necessary to clarify the scope of such processes.

This European Standard also establishes the glossary for electroplating and related processes. It includes terms widely used in the science and industry of electrodeposition and metal finishing.

It does not include the glossary for specific coatings (e.g. vitreous enamel-porcelain enamel) for which separate documents exist or are in preparation.

2 General types of surface treatment

2.1 surface treatment

treatment involving a modification of the surface

used in a restrictive sense,

NOTE Seuls les termes donnés dans les trois langues officielles du CEN (allemand, anglais et français) peuvent être considérés comme termes et définitions CEN.

1 Domaine d'application

La présente norme européenne définit un certain nombre de termes génériques concernant différents procédés de traitement de surface. La liste n'est pas complète et ne comprend que les termes jugés nécessaires pour préciser le domaine d'emploi de ces procédés.

Elle établit également le vocabulaire des dépôts électrolytiques et des opérations s'y rattachant. Elle comporte les termes fréquemment utilisés dans la science et l'industrie de l'électrodéposition et de la finition des métaux.

Elle n'inclut pas de glossaire relatif aux revêtements spécifiques (comme par ex. l'émail vitrifié), pour lesquels des documents distincts existent ou sont en préparation.

2 Types généraux de traitements de surface

2.1 traitement de surface, m

traitement impliquant une modification de la surface

NOTE Le terme est également utilisé dans un sens restrictif excluant les revêtements métalliques.

Benennungen.

ANMERKUNG Nur die Benennungen in den drei offiziellen CEN Sprachen (Englisch, Französisch und Deutsch) können als CEN Benennungen und Definitionen angesehen werden.

1 Anwendungsbereich

Diese Europäische Norm definiert eine Reihe von Oberbegriffen, die sich auf verschiedene Verfahren der Oberflächenbehandlung beziehen. Das Verzeichnis ist nicht vollständig und setzt sich nur aus solchen Benennungen zusammen, die als erforderlich betrachtet werden um den Anwendungsbereich solcher Verfahren zu erläutern.

Diese Europäische Norm enthält außerdem ein Glossar für Galvanotechnik und verwandte Verfahren. Es enthält Benennungen, die in der Galvanotechnik und auf dem Gebiet der Metalloberflächenveredlung weit verbreitet sind.

Diese Europäische Norm enthält kein Glossar für spezifische Überzüge (z. B. für Emaillierung), für die eigene Dokumente bestehen bzw. in Vorbereitung sind.

2 Allgemeine Arten der Oberflächenbehandlung

2.1 Oberflächenbehandlung, f

Behandlung die eine Veränderung der Oberfläche zur Folge hat

ANMERKUNG Der Begriff ist auch in eingeschränktem Sinn, unter Ausschluß metallischer Überzüge, gebräuchlich.

This document is now
PUBLIC

2.2 electrodeposition

process of depositing a metal or an alloy upon an electrode by electrolysis

NOTE Methods of electrodeposition include **electroplating** (2.2.1), electroforming, electro-refining and electro-winning.

2.2.1 electroplating

electrodeposition (2.2) of an adherent metallic coating upon an electrode for the purpose of securing a surface with properties or dimensions different from those of the **basis metal** (3.14)

NOTE 'Plating' alone cannot be used in this sense.

2.3 chemical plating

deposition of a metallic coating by chemical, non-electrolytic methods

NOTE Chemical plating may be done by displacement (see 2.3.1) or by reduction (see 2.3.3 and 2.3.4) or by decomposition (see 2.3.5).

2.2 électrodéposition, f revêtement électrolytique, m

procédé de déposition par électrolyse d'un métal ou d'un alliage sur une électrode

NOTE La méthode d'électrodéposition inclut le **revêtement électrolytique** (2.2.1), l'électroformage, le raffinage électrolytique et l'électrométallurgie.

2.2.1 revêtement électrolytique, m

électrodéposition (2.2) d'une couche métallique adhérente sur une électrode, afin d'obtenir une surface ayant des propriétés ou des dimensions différentes de celles du **métal de base** (3.14)

NOTE "Dépôt" seul ne peut pas être utilisé dans ce sens.

2.3 dépôt chimique, m

dépôt d'un revêtement métallique par des méthodes chimiques, non électrolytiques

NOTE Le dépôt chimique peut se faire par déplacement (voir 2.3.1 et 2.3.2), par réduction chimique (voir 2.3.3 et 2.3.4) ou par décomposition thermique (voir 2.3.5).

2.2 elektrolytische Abscheidung, f

Verfahren zur Abscheidung eines Metalls oder einer Legierung auf einer Elektrode durch Elektrolyse

ANMERKUNG Verfahren der elektrolytischen Abscheidung schließen **galvanische Metallabscheidung** (2.2.1), Galvanoformen (Galvanoplastik), elektrolytisches Raffinieren und elektrolytische Metallerzeugung ein.

2.2.1 galvanische Metallabscheidung, f

elektrolytische Abscheidung (2.2) eines festhaftenden Metallüberzugs auf einer Elektrode zur Herstellung einer Oberfläche, deren Eigenschaften oder Abmessungen sich von denen des **Grundmetalls** (3.14) unterscheiden

ANMERKUNG 1 Der im Englischen übliche Begriff "plating" kann, allein benutzt, nicht im Sinne "electroplating" verwendet werden.

ANMERKUNG 2 Der im Deutschen bekannte Begriff **Plattieren** (2.7) ist zu vermeiden, wenn es sich um galvanisch hergestellte Metallüberzüge handelt.

2.3 chemische Metallabscheidung, f

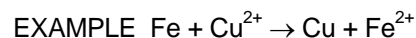
Abscheiden eines Metallüberzugs durch chemische, nichtelektrolytische Verfahren

ANMERKUNG Chemische Metallabscheidung entsteht durch Verdrängung (siehe 2.3.1 und 2.3.2), chemische Reduktion (siehe 2.3.3 und 2.3.4) oder thermische Abscheidung (siehe 2.3.5).

This document is now
POOBLIC

**2.3.1
immersion plating**

metal coating produced by a replacement reaction in which one metal displaces another from the solution



**2.3.2
contact plating**

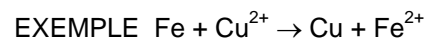
deposition by galvanic action of a metal coating upon a metal **substrate** (3.156) by immersing the latter in contact with another metal in a solution containing a compound of the metal to be deposited

**2.3.3
autocatalytic plating**
electroless plating (use discouraged)

deposition of a metallic coating by a controlled chemical reduction that is catalysed by the metal or alloy being deposited

**2.3.1
dépôt par déplacement, m**

dépôt métallique obtenu par une réaction de remplacement d'un métal par un autre dans la solution



**2.3.2
dépôt par contact, m**
déposition par contact, f

dépôt (déposition) par action galvanique d'un revêtement métallique sur un **substrat** métallique (3.156), par immersion de ce dernier, en contact avec un autre métal, dans une solution contenant un composé du métal à déposer

**2.3.3
revêtement autocatalytique, m**
dépôt sans courant, m (usage déconseillé)

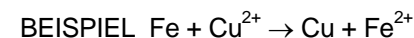
déposition d'un revêtement métallique par une réduction chimique contrôlée qui est catalysée par le métal ou l'alliage déposé

**2.3.4
revêtement non autocatalytique, m**

dépôt d'un revêtement métallique par une réduction chimique contrôlée qui n'est pas

**2.3.1
Zementationsüberzug, m**

metallischer Überzug, der durch eine Verdrängungsreaktion hergestellt wird, bei der ein Metall ein anderes aus der Lösung verdrängt (es zementiert aus)



**2.3.2
Kontaktverfahren, n**

Abscheidung eines Metallüberzugs auf einem metallischen **Substrat** (3.156) durch galvanische Wirkung, in der letzteres in Kontakt mit einem anderen Metall in eine Lösung eingetaucht wird, die eine Verbindung des abzuscheidenden Metalls enthält

**2.3.3
autokatalytische Metallabscheidung, f**
stromlose Metallabscheidung, f (zu vermeiden)

Abscheidung eines Metallüberzugs durch eine kontrollierte chemische Reduktion, die durch das abzuscheidende Metall oder die Legierung katalysiert wird

ANMERKUNG Im Deutschen oft auch als "außenstromlose" Metallabscheidung bezeichnet.

**2.3.4
nicht-autokatalytische Metallabscheidung, f**

Abscheiden eines Metallüberzugs durch eine kontrollierte chemische Reduktion, die durch das



coating by a controlled
not catalysed by the metal

or alloy being deposited

catalysée par le métal ou l'alliage déposé

abzuscheidende Metall oder die Legierung nicht katalysiert wird

2.3.5 chemical vapour deposition

2.3.5 déposition en phase vapeur par procédé chimique, f

2.3.5 chemisches Aufdampfverfahren, n

CVD

CVD

process for producing a coating by chemical reaction, induced by heat or gaseous reduction of a vapour condensing on a **substrate** (3.156)

procédé de production d'un revêtement par réaction chimique, induit par réduction thermique ou gazeuse d'une vapeur condensée sur un **substrat** (3.156)

Verfahren zur Herstellung eines Überzugs durch chemische Reaktion, ausgelöst durch Wärme oder Reduktion in der Gasphase eines Dampfes, der auf einem **Substrat** (3.156) kondensiert

2.4 hot dip metal coating

2.4 galvanisation à chaud, f

2.4 Schmelztauchüberzug, m

process of obtaining a metal coating by dipping the work piece into a bath of molten metal

procédé de production d'un revêtement métallique par immersion de la pièce à traiter dans un bain de métal fondu

Verfahren zur Herstellung eines Metallüberzugs durch Eintauchen des Werkstücks in ein Bad aus geschmolzenem Metall

NOTE The traditional term 'galvanizing', referring to zinc coatings obtained by immersion in a bath of molten zinc should always be preceded by 'hot dip'.

NOTE Il convient que le terme traditionnel "galvanisation" employé dans le sens d'un zingage (procédé ou revêtement) obtenu par immersion dans un bain de zinc fondu, soit toujours suivi de la mention "à chaud".

ANMERKUNG Der im Englischen traditionelle Ausdruck "galvanizing", der sich auf Zinküberzüge bezieht, die durch das Eintauchen in ein Bad aus geschmolzenem Zink hergestellt worden sind, sollte stets mit dem Zusatz "hot dip" benutzt werden.

The following traditional terms should not be used:
— spelter galvanizing, to imply hot dip zinc coatings;
— electrogalvanizing, to imply **electrodeposition** (2.2) of zinc.

Il convient de ne pas utiliser les termes anglais suivants:
— "spelter galvanizing" pour galvanisation à chaud;
— "electrogalvanizing" pour zingage électrolytique.

Die folgenden im Englischen traditionellen Begriffe sollten nicht benutzt werden:
— "spelter galvanizing" für feuerverzinkte Überzüge;
— "electrogalvanizing" für galvanische Zinküberzüge.

2.5 metallizing

2.5 métallisation, f

2.5 Metallisieren, n

application of a metallic coating to the surface of non-metallic material

application d'une couche métallique sur la surface d'un matériau non métallique

Aufbringen eines Metallüberzugs auf nichtmetallische Materialien

Restrict the term 'metallizing' to be used in a particular not to use it as a (2.6) or in the sense of

NOTE Il est recommandé de restreindre le terme "métallisation" au sens mentionné et, en particulier, d'éviter de l'utiliser soit comme synonyme de

ANMERKUNG Es wird empfohlen, den Ausdruck "Metallisieren" auf die oben angeführte Bedeutung zu

This document is now
POOBLIC

depositing a metallic layer on a metallic **substrate** (3.156).

2.6
metal spraying

application of a metal by **thermal spraying** (2.10)

2.7
metal cladding

application of a coating of one metal to another by mechanical fabrication techniques

2.8
mechanically applied coating

application of a metallic coating by a process of compacting metallic powder particles onto correctly prepared metallic **substrates** (3.156) in a rotating barrel in the presence of impact media (such as glass beads) and in a suitable chemical environment without the use of an electric current or by applying heat

NOTE The terms 'mechanical plating', 'peen plating' and 'mechanical galvanizing' are not recommended.

métallisation au pistolet (2.6), soit pour désigner le dépôt d'une couche métallique sur un **substrat** (3.156) métallique.

2.6
métallisation au pistolet, f

application d'un métal par **projection thermique** (2.10)

2.7
placage de métal, m

application d'une couche d'un métal sur un autre par des techniques de fabrication mécanique

NOTE "placage" ne devrait pas être utilisé lorsqu'il s'agit d'un revêtement électrolytique.

2.8
matoplastie, f

application d'une couche métallique par compactage de particules de poudre métalliques sur des **substrats** (3.156) métalliques correctement préparés, dans un tonneau rotatif, avec projection de particules (billes de verre, par ex.), dans un environnement chimique approprié, sans utiliser de courant électrique ni appliquer de chaleur

NOTE Les termes anglais "mechanical plating", "peen plating" et "mechanical galvanizing" ne sont pas recommandés.

beschränken und ihn insbesondere nicht als Synonym für **Metallspritzen** (2.6) oder im Sinne der Abscheidung eines metallischen Überzugs auf einem metallischen **Substrat** (3.156) zu verwenden.

2.6
Metallspritzen, n

Auftragen eines Metalls durch **thermisches Spritzen** (2.10)

2.7
Plattieren, n

Aufbringen eines Metallüberzugs auf einem anderen Metall durch mechanische Fabrikationsverfahren

2.8
mechanisch aufgetragener Überzug, m

Aufbringen eines Metallüberzugs durch ein Verfahren, bei dem Pulvermetallteilchen auf einwandfrei vorbehandelten metallischen **Substraten** (3.156) in einer rotierenden Trommel in Gegenwart von Aufprallmaterial (wie z. B. Glasperlen) in einem geeigneten chemischen Milieu ohne Verwendung elektrischen Stromes oder durch Wärme miteinander verbunden werden

ANMERKUNG Die Benutzung der Englischen Begriffe "mechanical plating", "peen plating" und "mechanical galvanizing" wird nicht empfohlen.



2.9
physical vapour deposition

PVD

process of depositing a coating by evaporation and subsequently condensing an element or compound, usually in a high vacuum

NOTE **Sputtering** (3.149) and **ion plating** (3.99) are related processes.

2.10
thermal spraying

application of a coating by a process of projecting molten or heat-softened material from a gun onto any **substrate** (3.156)
cf. **metal spraying** (2.6)

NOTE A comprehensive terminology covering the subject field of thermal spraying is contained in EN 657 : 1994.

2.11
conversion treatment

chemical or electrochemical process of producing a coating consisting of a compound of the surface metal

EXAMPLES : Chromate coatings on zinc or cadmium; oxide and phosphate coatings on steel.

(3.7) of aluminium and

2.9
déposition en phase gazeuse par procédé physique, f

procédé de déposition d'une couche par évaporation puis condensation d'un élément ou d'un composé, généralement sous vide poussé

NOTE La **pulvérisation** (3.149) et le **revêtement ionique** (3.99) sont des procédés similaires.

2.10
projection thermique, f

application d'un revêtement par projection au pistolet de métal fondu ou ramolli à chaud sur un **substrat** (3.156) quelconque
cf. **métallisation au pistolet** (2.6)

NOTE L'EN 657:1994 contient un glossaire complet de la projection thermique.

2.11
traitement de conversion, m

procédé chimique ou électrochimique de formation d'une couche superficielle comprenant un composé du métal de la surface

EXEMPLES Les couches de chromate sur zinc et cadmium ou les couches d'oxyde et de phosphate sur acier.

NOTE Même si **l'anodisation** (3.7) de l'aluminium et

2.9
physikalisches Aufdampfverfahren, n

PVD

Verfahren zur Abscheidung eines Überzugs durch Verdampfung und anschließende Kondensation eines Elements oder einer Verbindung, normalerweise im Hochvakuum

ANMERKUNG **Sputtern** (3.149) und **Ionenplattieren** (3.99) sind verwandte Verfahren.

2.10
thermisches Spritzen, n

Aufbringen eines Überzugs durch ein Verfahren, bei dem geschmolzenes oder durch Wärme erweichtes Material aus einer Spritzpistole auf jedes beliebige **Substrat** (3.156) geschleudert wird
vgl. **Metallspritzen** (2.6)

ANMERKUNG Eine umfassende Terminologie, die das Gebiet des thermischen Spritzens behandelt, findet sich in EN 657:1994.

2.11
Umwandlungsverfahren, n

chemisches oder elektrochemisches Verfahren zur Herstellung eines Überzugs, der aus einer Verbindung des die Oberfläche bildenden Metall besteht

BEISPIEL **Chromatierüberzüge** (3.41) auf Zink oder Cadmium oder Oxid- und **Phosphatüberzüge** (3.128) auf Stahl.

ANMERKUNG Auch das **Anodisieren** (3.7) von



magnesium satisfies this definition, it is not normally referred to as a conversion coating.

du magnésium répond à cette définition, elle n'est normalement pas appelée couche de conversion

Aluminium und Magnesium entspricht dieser Definition. Es wird aber üblicherweise nicht als ein Umwandlungsverfahren bezeichnet.

2.12 diffusion treatment

process of producing a surface layer (diffusion layer) by diffusion of another metal or non-metal into the surface of the **substrate** (3.156)

<electroplating> heat treatment applied to a work piece to achieve alloying or inter-metallic compound formation between two or more coatings

NOTE In surface treatment terminology heat treatment after **electroplating** (2.2.1) (for example, removal of atomic hydrogen) is not normally designated a diffusion treatment.

2.13 sherardizing

formation of a coating of zinc/iron alloys on various products by heating in a mixture of zinc dust with air, with or without inert media

3 Glossary

3.1 activation

passive condition

conditioning (3.50).

2.12 traitement de diffusion, m

procédé de formation d'une couche superficielle (couche de diffusion) par diffusion d'un autre élément, métallique ou non, dans la surface du **substrat** (3.156)

<électrodéposition> traitement thermique appliqué à une pièce pour obtenir la formation d'un alliage ou d'un composé intermétallique entre deux ou plusieurs couches de revêtement

NOTE Dans la terminologie des traitements de surface, les traitements thermiques après **revêtement électrolytique** (2.2.1) (tels que l'élimination de l'hydrogène atomique) ne sont pas normalement appelés "traitements de diffusion".

2.13 shéardisation, f

formation de couches d'alliages zinc/fer sur différents produits par chauffage dans un mélange de poussière de zinc et d'air, avec ou sans substances inertes

3 Glossaire

3.1 activation, f

élimination d'un état passif de surface

NOTE A ne pas confondre avec **conditionnement** (3.50)

2.12 Diffusionsverfahren, n

Verfahren zur Herstellung einer Oberflächenschicht (Diffusionsschicht) durch Diffusion eines anderen Metalls oder Nichtmetalls in die Oberfläche des **Substrats** (3.156)

< Galvanotechnik > Wärmebehandlung des Werkstücks, um ein Legieren oder die Bildung intermetallischer Verbindungen zwischen zwei oder mehr Überzügen zu erzielen

ANMERKUNG Eine Wärmebehandlung nach der **galvanischen Metallabscheidung** (2.2.1) (z. B. Entfernung von atomarem Wasserstoff) wird in der Terminologie der Oberflächentechnik üblicherweise nicht als Diffusionsverfahren bezeichnet.

2.13 Sherardisieren, n

Bildung eines Zink/Eisen-Legierungsüberzugs auf verschiedenen Produkten durch Erwärmen in einer Mischung von Zinkstaub mit Luft mit oder ohne Einsatz inerter Mittel

3 Glossar

3.1 Aktivierung, f

Eliminierung eines passiven Oberflächenzustands

ANMERKUNG Nicht zu verwechseln mit **Konditionieren** (3.50).



3.2
addition agent
additive

material added, usually in small quantities, to a solution to modify its characteristics or the properties of the deposit obtained from the solution

3.3
adhesion

quotient of force on a surface causing the separation of a coating from its **substrate** (3.156) and area of that surface

NOTE Adhesion may be deemed inadequate in the presence of **blisters** (3.18), scaling and any defect that results from the separation of the coating from its **substrate** (3.156).

3.4
anode corrosion

dissolution of anode metal by the electrochemical action in the electrolytic cell

NOTE The dissolution of the anode by chemical action of the electrolyte without current is generally not called corrosion, but dissolution.

3.2
agent d'addition, m
additif, m

produit ajouté, habituellement en petites quantités, à une solution pour modifier ses propriétés et celles des dépôts obtenus dans cette solution

3.3
adhérence, f

rapport entre la force exercée sur une surface nécessaire pour provoquer le décollement d'un revêtement de son **substrat** (3.156) et l'aire de cette surface

NOTE La présence de **cloques** (3.18), d'écaillage et autres défauts associés à une séparation du revêtement et de son **substrat** (3.156) peut être considérée comme un manque d'adhérence.

3.4
dissolution des anodes, f

dissolution du métal de l'anode par action électrochimique dans la cellule d'électrolyse

NOTE 1 La dissolution de l'anode par action chimique de l'électrolyte sans passage de courant est généralement appelée corrosion.

NOTE 2 L'usage en anglais est inversé.

3.2
Zusatzstoff, m
Additiv, n

Stoff, üblicherweise in geringen Mengen einer Lösung zugesetzt, um die charakteristischen Merkmale oder die Eigenschaften des aus dieser Lösung abgeschiedenen Niederschlags zu verändern

3.3
Haftfestigkeit, f

Quotient der Kraft auf einer Oberfläche, die die Trennung eines Überzugs von seinem **Substrat** (3.156) bewirkt, und der Fläche dieser Oberfläche

ANMERKUNG Haftfestigkeit kann beim Auftreten von **Blasen** (3.18), Abblätterungen und allen Fehler, die mit der Ablösung des Überzugs vom **Substrat** (3.156) zusammenhängen, als ungenügend betrachtet werden.

3.4
Anodenauflösung, f
Anodenkorrosion, f

Auflösung des Anodenmetalls durch die elektrochemische Reaktion in der Elektrolysezelle

ANMERKUNG 1 Die Auflösung der Anode durch chemische Reaktion mit dem Elektrolyten ohne Stromfluß wird im Englischen üblicherweise nicht als Korrosion sondern als Auflösung bezeichnet.

ANMERKUNG 2 Im Deutschen ist der Ausdruck "Anodenkorrosion" unüblich, wenn überhaupt, wird er nur für den Anteil der Metallauflösung benutzt der "ohne" Stromfluß, durch chemische Einwirkung der **elek-**



trolytischen Lösung (3.76), auftritt.

3.5
anode film

outer layer of the anode itself consisting of oxidation or reaction products of the anode metal

3.5
film anodique, m

couche externe de l'anode elle-même, constituée de produits d'oxydation ou de réaction du métal de l'anode

3.5
Anodenfilm, m

äußere Schicht der Anode bestehend aus Oxidations- oder Reaktionsprodukten des Anodenmetalls

3.6
anodic oxidation coating
anodic film (deprecated)

protective, decorative or functional coating formed by conversion of the surface of a metal in an electrolytic oxidation process
cf. **anodizing** (3.7)

3.6
revêtement d'oxyde anodique, m
film anodique, m (déconseillé)

revêtement protecteur, décoratif ou fonctionnel, obtenu par transformation de la surface d'un métal par un procédé électrolytique
cf. **anodisation** (3.7)

3.6
anodischer Oxidüberzug, m
anodischer Film, m (zu vermeiden)

schützender, dekorativer oder funktioneller Überzug, in einem elektrolytischen Oxidationsverfahren durch Umwandlung der Metalloberfläche gebildet
vgl. **Anodisieren** (3.7)

3.7
anodic oxidation
anodizing GB
anodising US

electrolytic oxidation process in which the surface layer of a metal, such as aluminium, magnesium or zinc, is converted to a coating, usually an oxide, having protective, decorative or functional properties

3.7
anodisation, f
oxydation anodique, f

procédé électrolytique d'oxydation dans lequel la couche superficielle du métal, tel que l'aluminium, le magnésium ou le zinc, est transformée en une couche, habituellement un oxyde, ayant des propriétés protectrices, décoratives ou fonctionnelles

3.7
Anodisieren, n
anodische Oxidation, f

elektrolytisches Oxidationsverfahren, bei dem die Oberflächenschicht eines Metalls, z. B. Aluminium, Magnesium oder Zink, in einen Überzug, üblicherweise ein Oxid, mit schützenden, dekorativen oder funktionellen Eigenschaften umgewandelt wird

3.8
anolyte

in a **divided cell** (3.65). the portion of electrolyte on **anode** (3.62)

3.8
anolyte, m

dans une **cellule à diaphragme** (3.65), portion de l'électrolyte située entre le **diaphragme** (3.62) et l'anode

3.8
Anolyt, m

in einer **geteilten Zelle** (3.65) der Teil des Elektrolyten auf der Anodenseite des **Diaphragmas** (3.62)



3.9
auxiliary anode

supplementary anode employed during **electrodeposition** (2.2) to achieve a desired thickness distribution of the deposit

3.10
auxiliary cathode
robber
thief

supplementary cathode employed during **electrodeposition** (2.2), placed so as to divert to itself some current from the article or part to be electroplated that would otherwise receive too high a **current density** (3.55)

3.11
barrel electroplating

barrel processing (3.12) whereby electrodeposits are applied to articles in bulk
cf. **vat plating** (3.165)

3.12
barrel processing

mechanical, chemical or electrolytic treatment of articles in bulk in a rotating container

3.9
anode auxiliaire, f

anode supplémentaire utilisée pendant l'**électrodéposition** (2.2) pour réaliser une distribution déterminée de l'épaisseur du dépôt

3.10
cathode auxiliaire, f
écran voleur de courant, m

cathode complémentaire utilisée au cours de la **revêtement électrolytique** (2.2), placée de telle façon qu'elle dévie à son profit une partie du courant de l'article ou de la pièce devant recevoir le **revêtement électrolytique** qui, en son absence, recevrait une **densité de courant** (3.55) trop élevée

3.11
revêtement électrolytique au tonneau, m

procédé de **traitement au tonneau** (3.12) dans lequel des dépôts électrolytiques sont appliqués sur des pièces en vrac
cf. **revêtement électrolytique au montage** (3.165)

3.12
traitement au tonneau, m

traitement mécanique, chimique ou électrolytique de pièces en vrac dans un récipient rotatif

3.9
Hilfsanode, f

zusätzliche Anode, die beim **elektrolytischen Abscheiden** (2.2) verwendet wird, um eine gewünschte Schichtdickenverteilung des Überzugs zu erreichen

3.10
Hilfskathode, f
Räuberkathode, f

zusätzliche, bei der **elektrolytischen Abscheidung** (2.2) angewandte Kathode, die so angebracht ist, daß sie etwas Strom von den zu galvanisierenden Werkstücken oder Teilen ablenkt, die sonst einer zu hohen **Stromdichte** (3.55) ausgesetzt wären.

3.11
Massenartikelgalvanisierung, f
Trommelgalvanisierung, f

Trommelverfahren (3.12) bei dem elektrolytisch abzuscheidene Metallüberzüge auf Massenartikeln aufgebracht werden
vgl. **Gestellartikelgalvanisierung** (3.165)

3.12
Trommelverfahren, n

mechanische, chemische oder elektrolytische Behandlung von Massenartikeln in einem rotierenden Behälter

This document is now
POOBLIC

EXAMPLES Barrel **burnishing** (3.31), barrel **cleaning** (3.43), **barrel electroplating** (3.11).

3.13
base metal

opposite of **noble metal** (3.117)

NOTE Not to be confused with **basis metal** (3.14).

3.14
basis material
basis metal

underlying material upon which coatings are deposited or formed
cf. **substrate** (3.156)

NOTE Not to be confused with **base metal** (3.13).

3.15
bipolar electrode

conductor immersed in the electrolyte between the anode and the cathode, but not connected to the power supply

NOTE The part of the conductor nearest the anode acts as a cathode and that nearest the cathode acts as an anode.

EXEMPLES **Brunissage** (3.31) au tonneau, **nettoyage** (3.43) au tonneau, **revêtement électrolytique au tonneau** (3.11).

3.13
métal commun, m

contraire de **métal noble** (3.117)

NOTE En anglais, à ne pas confondre avec **basis metal** (3.14).

3.14
matériau de base, m
métal de base, m

matériau sous-jacent sur lequel les revêtements sont appliqués ou produits
cf. **substrat** (3.156)

NOTE En anglais, à ne pas confondre avec **base metal** (3.13).

3.15
électrode bipolaire, f

conducteur immergé dans l'électrolyte entre l'anode et la cathode, mais non relié à la source de courant

NOTE La partie du conducteur qui est plus près de l'anode joue le rôle de cathode et celle qui est plus près de la cathode joue le rôle d'anode.

BEISPIELE Trommelglänzen, Trommelpolieren, Trommelreinigen, **Trommelgalvanisieren** (3.11).

3.13
unedles Metall, n

Gegensatz zu **edles Metall** (3.117)

ANMERKUNG Im Englischen "base metal" nicht mit Grundmetall [**basis metal** (3.14)] verwechseln.

3.14
Grundmaterial, n
Grundmetall, n

zugrundeliegendes Material auf dem Überzüge abgeschieden oder erzeugt werden
vgl. **Substrat** (3.156)

ANMERKUNG Im Englischen "basis metal" nicht mit unedles Metall [**base metal** (3.13)] verwechseln.

3.15
bipolare Elektrode, f
Mittelleiter, m

Elektrode die zwischen Anode und Kathode in den Elektrolyten eintaucht, aber nicht an die Energieversorgung angeschlossen ist

ANMERKUNG Die der Anode zugewandte Seite dieser Elektrode wirkt als Kathode, die der Kathode zugewandete Seite als Anode.



3.16
black oxide
black finishing
blackening

finish (3.81) on metal produced by immersing the metal in molten oxidizing salts, salt solutions or mixed acid solutions

3.17
blasting

process whereby solid metallic, mineral, synthetic resin, vegetable particles or water are projected at high velocity against a work piece for the purpose of **cleaning** (3.43), abrading or **shot peening** (3.146) its surface

NOTE If the process is principally used for imparting hardness or compressive stresses, it is normally termed **shot peening** (3.146).

3.17.1
abrasive blasting

general term for **blasting** (3.17) using abrasive particles

3.17.2
bead blasting

process carried out in either the wet or dry state whereby small spherical beads (e.g. glass or ceramic) are propelled against a metallic surface

3.16
 finition noire, f
bronzage, m

production d'une **finition** (3.81) sur le métal par immersion dans des sels oxydants fondus, des solutions salines ou des solutions acides mélangées

3.17
projection de particules, f

procédé dans lequel des particules solides métalliques, minérales, en résine synthétique ou végétales, ou encore de l'eau, sont projetées à grande vitesse sur une pièce pour nettoyer, abraser ou marteler sa surface à la grenaille

NOTE Si l'on utilise le procédé principalement pour introduire des tensions compressives ou pour augmenter la dureté, on le nomme normalement **grenailage de précontrainte** (3.146).

3.17.1
projection abrasive, f

terme général désignant la projection de particules abrasives

3.17.2
projection de billes, f

procédé, réalisé à l'état sec ou humide, dans lequel de petites billes (par exemple, de verre ou de céramique) sont projetées contre une surface métallique

3.16
Brünieren, n

Veredlung (3.81) von Metall durch Eintauchen des Metalls in geschmolzene, oxidierende Salze, Salzlösungen oder Mischungen saurer Lösungen hergestellt

3.17
Strahlen, n

Verfahren bei dem feste metallische, mineralische, pflanzliche, aus Kunststoff bestehende Partikel oder Wasser mit hoher Geschwindigkeit auf das Werkstück geschleudert werden, um dessen Oberfläche zu **reinigen** (3.43), zu schleifen oder zu hämmern **Kugelstrahlen** (3.146)

ANMERKUNG Wenn das Verfahren hauptsächlich zur Härtung oder Erzeugung von Druckspannungen dient, wird es im Englischen üblicherweise "**shot peening** (3.146)" genannt.

3.17.1
abschleifendes Strahlen, n

allgemeiner Ausdruck für das **Strahlen** (3.17) unter Verwendung schmirgelnder, schleifender Partikel

3.17.2
Strahlen mit Perlen, n

Verfahren das trocken oder naß durchgeführt wird, bei dem kleine kugelförmige Perlen (z. B. Glas oder Keramik) gegen eine metallische Oberfläche geschleudert werden

This document is now
POOBLIC

3.17.3
cut wire blasting

blasting (3.17) with short cut lengths of wire (ferrous and non-ferrous)

3.17.4
grit blasting

abrasive blasting (3.17.1) with small, irregularly shaped angular pieces of steel or cast iron

NOTE 1 In the UK, this term can also apply to the use of non-metallic particles of similar shape, e.g. silicon carbide or aluminium oxide.

NOTE 2 **Blasting** (3.17) with sand is forbidden in most countries for reasons of health and safety.

3.17.5
shot blasting

process whereby hard, small, spherical objects (such as metallic shot) are propelled against a metallic surface
cf. **shot peening** (3.146)

3.17.3
projection de segments de fil, f

projection de fils (ferreux ou non ferreux) coupés en petits fragments

3.17.4
grenailage, m (avec grenaille angulaire)

projection d'un abrasif constitué de grains d'acier ou de fonte, petits et anguleux, sur la surface d'une pièce

NOTE 1 Au Royaume-Uni, ce terme peut s'appliquer également à l'utilisation de particules non métalliques de forme similaire, par exemple, en carbure de silicium ou en alumine.

NOTE 2 La projection de sable est interdite dans la plupart des pays pour des raisons d'hygiène et de sécurité.

3.17.5
grenailage, m (avec grenaille ronde)

procédé dans lequel de petits objets durs, de forme sphérique (billes métalliques) sont projetés contre une surface métallique
cf. **grenailage de précontrainte** (3.146)

3.17.3
Drahtkornstrahlen, n

Strahlen (3.17) mit kurzen Drahtabschnitten (aus Eisen- oder Nichteisenmetallen)

3.17.4
Schrotstrahlen, n
Stahlkornstrahlen, n

abschleifendes Strahlen (3.17.1) mit kleinen unregelmäßig geformten eckigen Teilchen aus Stahl oder Gußeisen

ANMERKUNG 1 Im Vereinigten Königreich kann der Begriff "grit blasting" auch bei Verwendung nichtmetallischer Teilchen verwendet werden, z. B. Siliciumcarbid oder Aluminiumoxid.

ANMERKUNG 2 **Strahlen** (3.17) mit Sand ist in den meisten Ländern aus Gründen der Gesundheit und Sicherheit verboten.

ANMERKUNG 3 Im Deutschen wird oft kein klarer Unterschied zwischen **Drahtkornstrahlen** (3.17.3) und Schrotstrahlen gemacht.

3.17.5
Strahlen mit Kugeln, n

Verfahren bei dem kleine harte kugelförmige Teilchen (z.B. Schrotkugeln) gegen eine metallische Oberfläche geschleudert werden
vgl. **Kugelstrahlen** (3.146)



3.17.6

wet abrasive blasting

vapour blasting GB (not recommended)
vapor blasting US (not recommended)

blasting (3.17) with a liquid medium or slurry containing abrasive to clean delicate parts of close dimensional tolerances and to enhance the fatigue resistance of hardened parts

3.17.6

sablage humide, m

projection d'un liquide ou d'une bouillie contenant des grains abrasifs pour nettoyer des pièces délicates à faibles tolérances dimensionnelles et pour augmenter la résistance à la fatigue de pièces durcies

3.17.6

Naßstrahlen, n

Schlammstrahlen, n

Strahlen (3.17) mit schleifmittelhaltigen flüssigen Medien oder Schlamm, um empfindliche Teile mit engen Toleranzen zu reinigen und die Ermüdungsfestigkeit gehärteter Teile zu erhöhen

ANMERKUNG Im Englischen auch "vapour blasting" oder "vapor blasting", die Benutzung dieser Begriffe sollte vermieden werden.

3.18

blister

dome shaped defect in a coating arising from loss of **adhesion** (3.3) between coating and **substrate** (3.156)

3.18

cloque, f

défaut en forme de calotte d'un dépôt dû à un manque d'**adhérence** (3.3) local entre le dépôt et le **substrat** (3.156)

3.18

Blase, f

aufgewölbte Fehlerscheinung in einem Überzug, auf den Verlust der **Haftfestigkeit** (3.3) zwischen Überzug und **Substrat** (3.156) zurückzuführen

3.19

blueing

formation of a very thin blue oxide film on steel either by heating in air or by immersion in concentrated oxidizing solutions

3.19

bleuissage, m

formation d'un film bleu très mince d'oxyde sur l'acier, soit par chauffage à l'air, soit par immersion dans des solutions oxydantes concentrées

3.19

Bläuen, n

Bildung eines sehr dünnen, blauen Oxidfilms auf Stahl, entweder durch Erhitzen in Luft oder durch Eintauchen in konzentrierte oxidierende Lösungen

ANMERKUNG Im Deutschen bezeichnet man mit Bläuen auch das Färben von Kupfer-Zink-Legierungen in blauen Farbtönen (Blaubeizen)

3.20

bobbing

l) (3.132)

3.20

prépolissage, m
dégrossissage, m

VOIR **polissage (mécanique)** (3.132)

3.20

.....

SIEHE **Polieren (mechanisch)** (3.132)



**3.21
bright dipping**

brief immersion in a solution to produce a bright surface on a metal
cf. **chemical brightening** (3.38)

**3.22
bright finish**

finish (3.81) with a uniform non-directional smooth surface of high reflectivity

**3.23
bright electroplating**

process that produces a metallic coating having a high degree of specular reflectivity in the as-electroplated condition

**3.24
bright electroplating range**

range of **current densities** (3.55) within which an **electroplating** (2.2.1) solution produces a bright deposit under a given set of operating conditions

**3.25
brightener**

**3.21
décapage brillant, m**

courte immersion dans une solution appropriée pour rendre brillante une surface métallique
cf. **brillantage chimique** (3.38)

**3.22
finition brillante, f**

finition (3.81) caractérisée par une surface uniforme, polie, sans texture orientée, présentant un pouvoir de réflexion élevé

**3.23
revêtement électrolytique brillant, m**

procédé dans lequel le dépôt métallique sort du bain d'électrolyse avec un haut pouvoir réflecteur

**3.24
domaine de brillance, m**

domaine des valeurs de la **densité de courant** (3.55) pour lesquelles un bain électrolytique produit un dépôt brillant dans des conditions opératoires déterminées qui améliore la brillance du dépôt

**3.25
brillanteur, m**

agent d'addition (3.2) pour bain électrolytique ou autocatalytique qui améliore la brillance de dépôt

**3.21
Glänzen, n
Glanzbrengen, n**

kurzes Eintauchen in eine Lösung, um eine glänzende Metalloberfläche zu erzeugen
vgl. **chemisches Glänzen** (3.38)

**3.22
Glanzveredlung, f
Glanzfinish, n**

Veredlung (3.81) die eine einheitlich glatte texturfreie Oberfläche mit hohem Glanz aufweist

**3.23
Hochglanz-Metallabscheidung, f**

Verfahren das, schon bei der Abscheidung, metallische Überzüge mit hohem Spiegelglanz erzeugt

**3.24
Glanzbereich, m**

Stromdichtebereich, in dem unter gegebenen Betriebsbedingungen mit einem galvanischen Bad glänzende Überzüge abgeschieden werden

**3.25
Glanzbildner, m
Glanzmittel, n
Glanzzusatz, m**

Zusatz zu einem galvanischen oder autokatalytischen Bad der den Glanz der Abscheidung verbessert



electroplating (2.2.1) or proves the brightness of

**3.26
bronzing**

application of a chemical **finish** (3.81) to copper and copper alloy surfaces (alternatively to copper and copper alloy electroplated coatings) to alter their colour

NOTE Not to be confused with the **electrodeposition** (2.2) of bronze.

**3.27
brush electroplating**

method of **electrodeposition** (2.2) in which the electrolyte is contained in a pad or brush in contact with the anode

NOTE The pad or brush is applied to the part to be processed, which is given opposite polarity.

**3.28
brush polishing (electrolytic)**

method of **electropolishing** (3.78) in which the electrolyte is contained in a pad or brush in contact with the cathode

NOTE The pad or brush is applied to the part to be processed, which is given opposite polarity.

**3.26
bronzage, m**

finition (3.81) chimique appliquée au cuivre et aux alliages de cuivre (ou aux revêtements électrolytique de cuivre et d'alliages de cuivre), pour modifier la coloration de la surface

NOTE A ne pas confondre avec l'**électrodéposition** (2.2) du bronze.

**3.27
revêtement électrolytique au tampon, m**

méthode d'**électrodéposition** (2.2) dans laquelle un tampon ou une brosse imbibé d'électrolyte est mis en contact avec l'anode

NOTE Le tampon ou la brosse est appliqué sur les endroits qui doivent être revêtus et qui jouent le rôle de cathodes.

**3.28
polissage électrolytique au tampon, m**

cas particulier de **polissage électrolytique** (3.78) dans lequel un tampon ou une brosse imbibé d'électrolyte est mis en contact avec la cathode

NOTE Le tampon ou la brosse est appliqué sur les endroits qui doivent être polis et qui jouent le rôle d'anodes.

**3.26
Bräunen, n**

Anwendung einer chemischen **Veredlung** (3.81) von Kupfer- und Kupfer-Legierungsoberflächen (alternativ von galvanisch abgeschiedenen Kupfer- und Kupfer-Legierungsüberzügen) zur Veränderung ihrer Farbe

ANMERKUNG Im Englischen den Begriff "bronzing" nicht mit der galvanischen Bronzeabscheidung verwechseln.

**3.27
Tamponverfahren, n**

Verfahren zur **elektrolytischen Abscheidung** (2.2) bei dem der Elektrolyt in einem Tampon oder einer Bürste enthalten ist die Verbindung mit der Anode hat

ANMERKUNG Tampon bzw. Bürste werden auf das zu bearbeitende Werkstück aufgelegt, das die entgegengesetzte Polarität erhält.

**3.28
Tamponpolieren (elektrolytisch), n**

Verfahren zum **elektrolytischen Polieren** (3.78) bei dem der Elektrolyt in einem Tampon oder einer Bürste enthalten ist die Verbindung mit der Kathode hat

ANMERKUNG Tampon bzw. Bürste werden auf das zu bearbeitende Werkstück aufgelegt, das die entgegengesetzte Polarität erhält



**3.29
buffer**

substance that, when contained in a solution, minimizes changes in pH

NOTE Each buffer has a characteristic range of pH over which it is effective.

**3.30
buffing GB
buffing US**

SEE **mopping** (3.114)

**3.31
burnishing**

smoothing of surfaces by rubbing under pressure essentially without removal of the surface layer cf. **polishing (mechanical)** (3.132)

**3.32
burn-off**

unintentional removal of an autocatalytic deposit from a non-conducting **substrate** (3.156) during subsequent **electroplating** (2.2.1) operations, due to the application of excess current or a poor contact area

**3.33
burnt deposit**

osit produced by an 3.55)

**3.29
tampon, m**

<sens chimique> substance qui, introduite dans une solution, minimise les variations de pH

NOTE Chaque tampon possède un domaine caractéristique de pH pour lequel il est efficace.

**3.30
polissage au disque, m**

VOIR **polissage au disque d'étoffe** (3.114)

**3.31
brunissage, m**

polissage des surfaces obtenu essentiellement par frottement et pression sans enlèvement de la couche superficielle cf. **polissage (mécanique)** (3.132)

**3.32
brûlure, f**

élimination accidentelle d'un **revêtement autocatalytique** (2.3.3) sur un **substrat** (3.156) non conducteur lors du **revêtement électrolytique** (2.2.1) subséquent, causée par un courant excessif ou une surface de contact insuffisante

**3.33
dépôt brûlé, m**

dépôt rugueux non satisfaisant produit par une **densité de courant** (3.55) trop élevée

**3.29
Puffer, m**

Substanz die pH-Änderungen entgegenwirkt, wenn sie in der Lösung enthalten ist

ANMERKUNG Jeder Puffer ist in einem bestimmten für ihn charakteristischen pH-Bereich wirksam.

**3.30
.....**

SIEHE **Schwabbeln** (3.114)

**3.31
Preßglänzen, n**

Glätten von Oberflächen durch Reiben unter Druck ohne merkliches Abtragen der Oberflächenschicht vgl. **Polieren (mechanisch)** (3.132)

**3.32
Verbrennen, n**

unbeabsichtigtes Entfernen einer autokatalytischen Abscheidung von einem nichtleitenden **Substrat** (3.156) während der nachfolgenden galvanischen Behandlung, verursacht durch die Anwendung zu hohen Stroms oder schlechter Kontaktflächen

**3.33
verbrannter Überzug, m**

rauhe, unbefriedigende Abscheidung, durch eine zu hohe **Stromdichte** (3.55) verursacht



**3.34
busbar**

rigid conductor for carrying current, for example to the anode and cathode bars

**3.35
cathode efficiency**

current efficiency of a specified cathode process

**3.36
catholyte**

in a **divided cell** (3.65), the portion of electrolyte on the cathode side of the **diaphragm** (3.62)

**3.37
chelating agent**

an organic compound capable of forming a chelate with a metal ion

**3.38
chemical brightening**

process to produce a bright surface on a metal cf. **bright dipping** (3.21)

NOTE 1 Specially used for aluminium and its alloys.

with **chemical polishing**

**3.34
barre de distribution, f**

conducteur rigide pour le transport du courant, par exemple vers les barres anodique et cathodique

**3.35
rendement cathodique, m**

rendement en courant d'un processus cathodique déterminé

**3.36
catholyte, m**

dans une **cellule à diaphragme** (3.65), portion de l'électrolyte située entre le **diaphragme** (3.62) et la cathode

**3.37
agent chelatant, m**

composé organique capable de former un chelate avec un ion métallique

**3.38
brillantage chimique, m**

procédé de production d'une surface métallique brillante
cf. **décapage brillant** (3.21)

NOTE 1 Particulièrement utilisé pour l'aluminium et ses alliages.

NOTE 2 A ne pas confondre avec **polissage chimique** (3.40).

**3.34
Stromschiene, f**

starrer Leiter zur Stromzufuhr, z. B. zu den Anoden- und Kathodenschielen

**3.35
kathodische Stromausbeute, f**

Stromausbeute eines bestimmten Kathodenprozesses

**3.36
Katholyt, m**

in einer **geteilten Zelle** (3.65), der Teil des Elektrolyten auf der Kathodenseite des **Diaphragmas** (3.62)

**3.37
Chelatbildner, m**

organische Verbindung die mit einem Metallion eine Chelatverbindung bilden kann

**3.38
chemisches Glänzen, n**

Verfahren zur Herstellung einer glänzenden Oberfläche auf einem Metall

vgl. **Glänzen** (3.21)

ANMERKUNG 1 Speziell für Aluminiumwerkstoffe in Anwendung.

ANMERKUNG 2 Nicht zu verwechseln mit **chemischen Polieren** (3.40).



<p>3.39 chemical milling chemical contouring</p>	<p>3.39 usinage chimique, m</p>	<p>3.39 chemisches Fräsen, n</p>
<p>shaping of a work piece by immersion in a suitable etchant</p>	<p>façonnage d'une pièce par enlèvement de matière au moyen d'une solution d'attaque adéquate</p>	<p>Formgebung eines Werkstücks durch Eintauchen in ein geeignetes Ätzmittel</p>
<p>NOTE Those parts of the work piece not to be milled are protected by a resist (3.138).</p>	<p>NOTE Les parties de la pièce ne devant pas être attaquées sont protégées par une épargne ou réserve (3.138).</p>	<p>ANMERKUNG Die Teile des Werkstücks, die nicht bearbeitet werden sollen, werden durch ein Abdeckmittel (3.138) geschützt.</p>
<p>3.40 chemical polishing</p>	<p>3.40 polissage chimique, m</p>	<p>3.40 chemisches Polieren, n</p>
<p>immersion in a solution to produce improved surface smoothness of a metal</p>	<p>immersion dans une solution qui diminue la rugosité superficielle d'un métal</p>	<p>Eintauchen in eine Lösung um eine Verbesserung der Oberflächenglätte eines Metalls zu erzielen</p>
		<p>ANMERKUNG Im Deutschen wird keine klare Unterscheidung zwischen chemischem Polieren und chemischem Glänzen (3.38) gemacht, während das im Englischen und Französischen der Fall ist.</p>
<p>3.41 chromate conversion coating</p>	<p>3.41 couche de conversion au chromate, f</p>	<p>3.41 Chromatierüberzug, m</p>
<p>coating obtained by chromating (3.42)</p>	<p>couche obtenue par chromatation (3.42)</p>	<p>Überzug der durch Chromatieren (3.42) erhalten wird</p>
<p>3.42 chromating</p>	<p>3.42 chromatation, f</p>	<p>3.42 Chromatieren, n</p>
<p>formation of a chromate conversion coating (3.41) on a metal surface by means of a solution containing chromium compounds in the hexavalent state.</p>	<p>formation d'une couche de conversion au chromate (3.41) sur une surface métallique par immersion dans une solution contenant du chrome sous forme hexavalente</p>	<p>Bildung eines Chromatierüberzugs (3.41) auf einer Metalloberfläche durch Behandlung in einer Lösung, die sechswertige Chromverbindungen enthält</p>
<p>treatments exist that may not state.</p>	<p>NOTE D'autres procédés existent dont certains avec du chrome à l'état trivalent.</p>	<p>ANMERKUNG Es bestehen alternative Umwandlungsverfahren, die Chrom in dreiwertigem Zustand enthalten können.</p>

This document is now
POOBLIC

**3.43
cleaning**

removal of all foreign materials from a surface

NOTE Cleaning effects may also be obtained by other methods, not specifically called cleaning, for example by **blasting** (3.17).

**3.43.1
acid cleaning**

cleaning (3.43) by means of acid solutions

**3.43.2
alkaline cleaning**

cleaning (3.43) by means of alkaline solutions

**3.43.3
anodic cleaning**

electrolytic cleaning (3.43.6) in which the work piece to be cleaned is the anode

**3.43.4
cathodic cleaning**

electrolytic cleaning (3.43.6) in which the work piece to be cleaned is the cathode

**3.43
nettoyage, m**

élimination de toutes les substances étrangères d'une surface

NOTE D'autres méthodes de traitement de surface, qui normalement ne sont pas appelées nettoyage, par exemple **projection de particules** (3.17), peuvent aussi exercer un effet de nettoyage.

**3.43.1
nettoyage acide, m**

nettoyage (3.43) au moyen de solutions acides

**3.43.2
nettoyage alcalin, m**

nettoyage (3.43) au moyen de solutions alcalines

**3.43.3
nettoyage anodique, m**

nettoyage électrolytique (3.43.6) dans lequel la pièce à dégraisser est l'anode

**3.43.4
nettoyage cathodique, m**

nettoyage électrolytique (3.43.6) dans lequel la pièce à dégraisser est la cathode

**3.43
Reinigung, f**

Entfernung aller Fremdstoffe von einer Oberfläche

ANMERKUNG Reinigungswirkungen können auch durch andere nicht ausdrücklich als Reinigen bezeichnete Verfahren erzielt werden, z. B. durch **Strahlen** (3.17).

**3.43.1
saure Reinigung, f**

Reinigung (3.43) mit Hilfe von sauren Lösungen

**3.43.2
alkalische Reinigung, f**

Reinigung (3.43) mit Hilfe von alkalischen Lösungen

**3.43.3
anodische Reinigung, f**

elektrolytische Reinigung (3.43.6), wobei das zu reinigende Werkstück Anode ist

**3.43.4
kathodische Reinigung, f**

elektrolytische Reinigung (3.43.6), wobei das zu reinigende Werkstück Kathode ist



3.43.5
diphase cleaning

cleaning (3.43) by means of solutions that contain a solvent layer and an aqueous layer

NOTE **Cleaning** (3.43) is effected both by solvent and emulsifying action.

3.43.6
electrolytic cleaning

cleaning (3.43) in which an electric current is passed through the solution, the work piece to be cleaned being one of the electrodes
cf. **anodic cleaning** (3.43.3), **cathodic cleaning** (3.43.4)

3.43.7
emulsion cleaning

cleaning (3.43) by means of an emulsified system consisting of an organic solvent, a water phase and **emulsifying agents** (3.79)

3.43.8
immersion cleaning

SEE **soak cleaning** (3.43.9)

3.43.5
nettoyage en système diphasé, m

nettoyage (3.43) au moyen de solutions comportant une couche de solvant et une couche aqueuse

NOTE Le **nettoyage** (3.43) est effectué par action à la fois de dissolution et d'émulsion.

3.43.6
nettoyage électrolytique, m

nettoyage (3.43) dans lequel un courant électrique passe dans la solution, la pièce à dégraisser étant l'une des électrodes
cf. **nettoyage anodique** (3.43.3) et **nettoyage cathodique** (3.43.4)

3.43.7
nettoyage par émulsion, m

nettoyage (3.43) au moyen d'un système émulsionné qui consiste en un solvant organique, une phase aqueuse et des **agents émulsionnants** (3.79)

3.43.8
nettoyage par immersion, m

VOIR **nettoyage au trempé** (3.43.9)

3.43.5
Zweiphasenreinigung, f

Reinigung (3.43) mit Hilfe von Lösungen, die eine Lösungsmittelschicht und eine wäßrige Schicht enthalten

ANMERKUNG 1 Die **Reinigung** (3.43) wird durch Auflösen und durch Emulgieren bewirkt.

ANMERKUNG 2 Der Begriff ist im Deutschen kaum gebräuchlich.

3.43.6
elektrolytische Reinigung, f

Reinigung (3.43) bei der ein elektrischer Strom durch die Reinigungslösung fließt, wobei das zu reinigende Werkstück eine der Elektroden ist
vgl. **anodische Reinigung** (3.43.3), **kathodische Reinigung** (3.43.4)

3.43.7
Emulsionsreinigung, f

Reinigung (3.43) mit Hilfe eines emulgierten Systems, bestehend aus einem organischen Lösungsmittel, einer wäßrigen Phase und **Emulgiermitteln** (3.79)

3.43.8
.....

SIEHE **Tauchreinigung** (3.43.9)



3.43.9
soak cleaning

cleaning (3.43) by immersion without the use of electric current, usually in alkaline solution

3.43.10
solvent degreasing

cleaning (3.43) by means of organic solvents

3.43.11
spray cleaning

cleaning (3.43) by means of spraying with a cleaning solution

3.43.12
ultrasonic cleaning

soak cleaning (3.43.9) aided by ultrasonic vibration

3.43.13
vapour degreasing GB
vapor degreasing US

cleaning (3.43) by solvent vapours condensing on the work pieces being cleaned

3.44
colour anodizing GB
color anodising US

aluminium alloys using
-acid based, electrolytes

3.43.9
nettoyage au trempé, m

nettoyage (3.43) par immersion sans l'emploi du courant électrique, en général en solution alcaline

3.43.10
nettoyage aux solvants, m

nettoyage (3.43) au moyen de solvants organiques

3.43.11
nettoyage par aérosol, m

nettoyage (3.43) par projection d'une solution détergente dispersée en fines gouttelettes

3.43.12
nettoyage par ultrasons, m

nettoyage au trempé (3.43.9) avec l'aide d'ultrasons

3.43.13
nettoyage à la vapeur, m

nettoyage (3.43) à l'aide de solvants à l'état de vapeur se condensant sur les pièces à nettoyer

3.44
anodisation colorée, f

1) **anodisation** (3.7) de certains alliages d'aluminium au moyen d'électrolytes appropriées,

3.43.9
Tauchreinigung, f

Reinigung (3.43) durch Eintauchen ohne Anwendung von Strom, üblicherweise in alkalische Lösungen

3.43.10
Lösungsmittelreinigung, f

Reinigung (3.43) mit Hilfe von organischen Lösungsmitteln

3.43.11
Spritzreinigung, f

Reinigung (3.43) durch Besprühen mit einer Reinigungslösung

3.43.12
Ultraschallreinigung, f

Tauchreinigung (3.43.9), durch Ultraschallschwingungen unterstützt

3.43.13
Dampfentfettung, f

Reinigung (3.43) mit Lösungsmitteldämpfen, die auf den zu reinigenden Werkstücken kondensieren

3.44
Farbanodisieren, n

1) **Anodisieren** (3.7) bestimmter Aluminiumwerkstoffe unter Verwendung geeigneter,

This document is now
POOBLIC

that produce coloured oxide coatings during the anodizing process	généralement à base d'acide organique, qui produisent un film d'oxyde coloré au cours du processus d'anodisation	üblicherweise auf organischen Säuren basierender, Elektrolyte, die während des Anodisierprozesses farbige Oxidüberzüge erzeugen
2) dyeing (3.73) of anodized coatings	2) teinture (3.73) de revêtements anodisés	2) Einfärben (3.73) von anodisch erzeugten Oxidüberzügen
3) electrolytic colouring (3.75)	3) coloration électrolytique (3.75)	3) elektrolytisches Färben (3.75)
4) electrolytic process of colouring anodic oxidation coatings (3.6) in metal salt solutions	4) processus électrolytique de coloration des revêtements d'oxyde anodique (3.6) dans une solution de sel métallique	4) elektrolytisches Verfahren zum Färben anodischer Oxidüberzüge (3.6) in metallsalzhaltigen Lösungen
NOTE Especially used on anodic oxidation coatings (3.6) on aluminium and its alloys to produce a lightproof colour, e.g. by incorporation of tin salts in the anodizing (3.7) solution.	NOTE Particulièrement utilisé pour les revêtements d'oxyde anodique (3.6) sur l'aluminium et ses alliages, afin de produire une couleur résistant à la lumière, par exemple par incorporation de sels d'étain dans la solution d'anodisation (3.7);	ANMERKUNG Vorzugsweise bei oxidischen Überzügen auf Aluminiumwerkstoffen zur Erzeugung lichtbeständiger Färbungen angewandt, z. B. durch Verwendung von Zinnsalzen in der Anodisierlösung.
5) integral colour anodizing (3.96)	5) anodisation colorée intégrale (3.96).	5) integrales Farbanodisieren (3.96)
3.45 colouring GB coloring US	3.45 coloration chimique , f	3.45 Färben , n
chemical process producing decorative coloured finishes (3.81) on metals or electroplated metal coatings cf. black oxide (3.16); bronzing (3.26) and electrolytic colouring (3.75)	procédé chimique produisant des finitions colorées décoratives sur les métaux ou les revêtements métalliques électrolytiques cf. finition noire (3.16); bronzage (3.26) et coloration électrolytique (3.75)	chemisches Verfahren zur Herstellung dekorativer farbiger Veredlungen (3.81) auf Metallen oder galvanisch abgeschiedenen Metallüberzügen vgl. Brünieren (3.16); Bräunen (3.26); elektrolytisches Färben (3.75)
NOTE Not to be confused with colour anodizing (3.44), colouring off (3.46), dyeing (3.73) and integral colour anodizing (3.96).	NOTE A ne pas confondre avec anodisation colorée (3.44), avivage (3.46), teinture (3.73) et anodisation colorée intégrale (3.96).	ANMERKUNG Nicht zu verwechseln mit Farbanodisieren (3.44); Einfärben (3.73) und integrales Farbanodisieren (3.96), im Englischen mit colouring off (3.46).



3.46
colouring off GB
coloring off US
color buffing US

light final **mopping** (3.114)

3.47
complexing agent

compound that will combine with metallic ions to form complex ions

3.48
complex salt

compound of two single salts that crystallize together in a single molecular ratio

NOTE In aqueous solutions a complex salt is dissociated into ions (complex ions) giving reactions that are distinct from those of the component single ions.

EXAMPLES

complex salt: potassium silver cyanide, $KAg(CN)_2$
complex ion: cuprocyanide ion, $[Cu(CN)_3]^{2-}$

3.49
composite coating

coating containing codeposited metallic and non-metallic particles
cf. **dispersion coating** (3.64)

onymous with **multilayer**

3.46
avivage, m

léger **polissage** final **au disque d'étoffe** (3.114)

3.47
agent complexant, m

composé qui se combine aux ions métalliques pour former des ions complexes

3.48
sel complexe, m

sel composé de deux sels simples qui cristallisent ensemble dans un rapport moléculaire simple

NOTE En solution aqueuse, un sel complexe se dissocie en ions (ions complexes) qui donnent lieu à des réactions bien distinctes de celles des ions de chacun des deux constituants du sel complexe.

EXEMPLES

sel complexe : cyanure double d'argent et de potassium, $KAg(CN)_2$
ion complexe : ion cuprocyanure $[Cu(CN)_3]^{2-}$

3.49
dépôt composite, m

revêtement contenant des particules, métalliques ou non, codéposées
cf. **dépôt par dispersion** (3.64)

NOTE Ce terme n'est pas un synonyme de **dépôt multicouche** (3.116).

3.46
Nachpolieren, n

leichtes abschließendes **Schwabbeln** (3.114)

3.47
Komplexbildner, m

chemische Verbindung, die mit Metallionen Komplexionen bildet

3.48
Komplexsalz, n

Verbindung von zwei einfachen Salzen, die miteinander in einfachem Molekülverhältnis kristallisieren

ANMERKUNG In wäßriger Lösung sind Komplexsalze in Ionen (Komplexionen) dissoziiert, die andere Reaktionen eingehen wie die im Komplex enthaltenen Einzelionen.

BEISPIELE

Komplexsalz: Kaliumsilbercyanid $KAg(CN)_2$
Komplexion: Kupfercyanidion $[Cu(CN)_3]^{2-}$

3.49
.....

Überzug der mit abgesetzene metallische und nichtmetallische Partikel enthält
SIEHE **Dispersionsüberzug** (3.64)

ANMERKUNG: Dieser Begriff ist kein Synonym für **Mehrschichtenüberzug** (3.116).

This document is now
POOBLIC

**3.50
conditioning**

<metal deposition on non-conducting substrates>
precoating steps comprising the conversion of a
surface to a suitable state for successful treatment
in successive steps

**3.51
conducting salt**

salt added to an electrolyte to increase its electrical
conductivity

**3.52
covering power**

ability of an **electroplating** (2.2.1) solution under a
given set of conditions to deposit metal initially over
the entire surface of a cathode
cf. **throwing power** (3.160)

**3.53
crack**

narrow separation, of random dimensions, in the
coating
cf. **microcracked chromium coating** (3.109)

**3.50
conditionnement, m**

<dépôt métallique sur substrats isolants>
opérations préalables au dépôt au cours
desquelles la surface est amenée à un état qui
assure le succès du traitement prévu aux
différentes étapes

**3.51
sel conducteur, m**

sel ajouté à un électrolyte en vue d'accroître sa
conductivité électrique

**3.52
pouvoir couvrant, m**

aptitude d'une solution électrolytique à déposer,
dans des conditions déterminées, du métal sur
toute la surface d'une cathode initialement non
recouverte
cf. **pouvoir de pénétration ; macropénétration**
(3.160)

**3.53
fissure, f**

fente étroite, de dimension quelconque, dans le
revêtement
cf. **revêtement microfissuré de chrome** (3.109)

**3.50
Konditionieren, n**

<Metallabscheidung auf nichtleitenden Substraten>
vorbereitende Stufe zur Umwandlung einer
Oberfläche in einen geeigneten Zustand für eine
erfolgreiche Behandlung bei den nachfolgenden
Schritten

**3.51
Leitsalz, n**

Salz, das einem Elektrolyten zugesetzt wird, um
dessen elektrische Leitfähigkeit zu erhöhen

**3.52
Deckfähigkeit, f**

Fähigkeit eines galvanischen Bades unter
bestimmten gegebenen Bedingungen Metall auf der
ganzen Oberfläche der Kathode abzuscheiden
vgl. **Streufähigkeit** (3.160)

**3.53
Riß, m**

schmale Unterbrechung zufälliger Dimensionen im
Überzug
vgl. **mikrorissiger Chromüberzug** (3.109)



3.54
critical current density

<electroplating> **current density** (3.55) above or below which different and sometimes undesirable reactions occur

3.55
current density

<electrolytic processes> quotient of current on a surface of an electrode and area of that surface

NOTE Current density is usually expressed in amperes per square decimetre (A/dm^2).

3.56
current efficiency

proportion, usually expressed as a percentage, of a current that is effective in carrying out a given process in accordance with Faraday's law

3.57
deburring

removal of burrs or sharp edges by **electropolishing** (3.78), **grinding** (3.88), **linishing** (3.103) or **pickling** (3.130)

3.54
densité de courant critique, f

<en électrolyse> **densité de courant** (3.55) au-delà ou en deçà de laquelle des réactions différentes et souvent indésirables se produisent

3.55
densité de courant, f

<procédés électrolytiques> rapport entre le courant traversant la surface d'une électrode et l'aire de cette surface

NOTE La densité de courant est exprimée généralement en ampères par décimètre carré (A/dm^2).

3.56
rendement en courant, m

fraction, en général exprimée en pourcentage, du courant total effectivement utilisé pour produire la réaction électrochimique considérée, conformément à la loi de Faraday

3.57
ébarbage, m

élimination des bavures, arêtes vives et aspérités par **polissage électrolytique** (3.78), **meulage** (3.88), **émérisage mécanique unidirectionnel** (3.103) ou **décapage** (3.130)

3.54
kritische Stromdichte, f

<Galvanotechnik> **Stromdichte** (3.55) oberhalb oder unterhalb der andere und häufig unerwünschte Reaktionen auftreten

3.55
Stromdichte, f

<elektrolytische Verfahren> Quotient des Stromes auf einer Oberfläche und der Fläche dieser Oberfläche

ANMERKUNG Die Stromdichte wird üblicherweise in Ampere pro Quadratdezimeter (A/dm^2) ausgedrückt.

3.56
Stromausbeute, f

Teil des Stromes, üblicherweise in Prozent ausgedrückt, der bei Durchführung einer gegebenen Reaktion entsprechend dem Faradayschen Gesetz wirksam ist

3.57
Entgratung, f

Entfernung von Graten oder scharfen Kanten durch **Beizen** (3.130), **Schleifen** (3.88), **Bandschleifen** (3.103) oder **elektrolytischem Polieren** (3.78)



3.58
degreasing

removal of grease and oils from the surface
cf. **cleaning** (3.43)

3.59
deionization

removal of ions from a solution by ion exchange

3.60
depolarization

decrease in the polarization of an electrode

3.61
deposition range

SEE **electroplating range** (3.77)

3.62
diaphragm

porous separator that divides the anode and cathode compartments of an **electroplating** (2.2.1) tank from each other or from an intermediate compartment, while allowing current to flow

3.63
dispersing agent

stability of a suspension
n

3.58
dégraissage, m

élimination des graisses et huiles de la surface
cf. **nettoyage** (3.43)

3.59
désionisation, f

élimination des ions d'une solution par échange d'ions

3.60
dépolarisation, m

diminution de la polarisation d'une électrode

3.61
domaine de déposition, m

VOIR **domaine de revêtement électrolytique** (3.77)

3.62
diaphragme, m

membrane poreuse séparant, dans une cuve d'électrolyse, les compartiments anodique et cathodique, ou délimitant un compartiment intermédiaire tout en permettant le passage du courant

3.63
agent dispersant, m

produit qui accroît la stabilité d'une suspension de particules dans un liquide

3.58
Entfettung, f

Entfernung von Fett und Öl von der Oberfläche
vgl. **Reinigung** (3.43)

3.59
Entionisierung, f

Entfernen von Ionen aus einer Lösung durch Ionenaustausch

3.60
Depolarisation, f

Abnahme der Polarisation einer Elektrode

3.61
Abscheidungsgebiet, m

SIEHE **Metallabscheidungsgebiet** (3.77)

3.62
Diaphragma, n

poröse Membran zur Trennung von Anoden- und Kathodenraum in einem Elektrolytbehälter oder von einem dazwischenliegenden Abteil, die den Stromfluß gestattet

3.63
Dispergiermittel, n

Material das die Stabilität einer Suspension von Partikeln in einer flüssigen Phase erhöht



3.64
dispersion coating

coating consisting of particles of one material contained in a matrix of another metal or non-metal
cf. **composite coating** (3.49)

3.65
divided cell

cell containing a **diaphragm** (3.62) or other means of physically separating the **anolyte** (3.8) from the **catholyte** (3.36)

3.66
double salt

two salts that crystallize together in stoichiometric proportions but give the reactions of the ions of the constituent single salts in aqueous solution

Opposite of: **complex salt** (3.48)

EXAMPLE Rochelle salt

NOTE Certain compounds or mixtures of salts used under this name in the **electroplating** (2.2.1) industry are not always 'double salts' in the strict chemical sense; for example 'copper double salt' is sodium copper cyanide. This usage is deprecated.

3.64
dépôt par dispersion, m

revêtement constitué de particules d'un matériau contenu dans une matrice d'un autre matériau métallique ou non métallique
cf. **dépôt composite** (3.49)

3.65
cellule à compartiments séparés, f
cellule à diaphragme, f

cellule utilisant un **diaphragme** (3.62) ou d'autres moyens pour séparer physiquement l'**anolyte** (3.8) du **catholyte** (3.36)

3.66
sel double, m

deux sels cristallisant ensemble dans des proportions stœchiométriques, donnant, en solution aqueuse, les réactions spécifiques des ions qui constituent chacun des sels

Par opposition à **sel complexe** (3.48)

EXEMPLE sel de Seignette.

NOTE Certains composés ou mélanges de sels, utilisés sous ce vocable en **revêtement électrolytique** (2.2.1), ne sont pas toujours des "sels doubles" au sens chimique strict ; par exemple, le "sel double de cuivre" est le cyanure de sodium-cuivre. Cet usage est déconseillé.

3.64
Dispersionsüberzug, m

Überzug der aus Teilchen eines Materials besteht, die in einer Matrix eines anderen Metalls oder Nichtmetalls eingeschlossen sind
vgl. (3.49)

3.65
geteilte Zelle, f

Zelle mit **Diaphragma** (3.62) oder anderer Vorrichtung zur physikalischen Trennung des **Anolyten** (3.8) vom **Katholyten** (3.36)

3.66
Doppelsalz, n

zwei Salze die in stöchiometrischen Verhältnissen zusammen kristallisieren, jedoch in wässriger Lösung die Reaktionen der sie bildenden einfachen Salze zeigen

Gegensatz von: **Komplexsalz** (3.48)

BEISPIEL: Rochellesalz (Seignettesalz)

ANMERKUNG Bestimmte Verbindungen und Salzgemische, die in der Galvanotechnik häufig als Doppelsalze bezeichnet werden, sind keine "Doppelsalze" im eigentlichen Sinn; z. B. ist "Kupferdoppelsalz" Natriumkupfercyanid. In diesem Zusammenhang ist der Begriff "Doppelsalz" zu vermeiden.



**3.67
drag-in**

liquid carried into a bath by the objects introduced therein

**3.68
drag-out**

liquid carried out of a bath by the objects removed therefrom

**3.69
ductility**

ability of a metal or metallic coating to sustain plastic deformation without fracturing

**3.70
dull finish**

finish (3.81) virtually lacking both diffuse and specular reflectance
cf. **matt finish** (3.107)

**3.71
dummy
dummy cathode**

cathode used for removal or decomposition of impurities in **electroplating** (2.2.1) solutions

**3.67
apport par entraînement, m**

liquide entraîné dans le bain par la pièce et son montage

**3.68
perte par entraînement, f**

liquide entraîné hors du bain par la pièce et son montage

**3.69
ductilité, f**

capacité d'un métal ou d'un revêtement métallique à subir une déformation plastique sans rupture

**3.70
finition terne, f**

finition (3.81) manquant pratiquement de réflexion à la fois diffuse et spéculaire
cf. **finition mate** (3.107)

**3.71
cathode muette, f**

cathode utilisée pour l'élimination ou la décomposition de certaines impuretés contenues dans une solution d'électrolyse

**3.67
Einschleppen, n
eingeschleppte Lösung, f**

Flüssigkeit die mit den Gegenständen in das Bad eingeschleppt wird

**3.68
Ausschleppen, n
ausgeschleppte Lösung, f**

Flüssigkeit die mit den Gegenständen aus dem Bad ausgeschleppt wird

**3.69
Duktilität, f**

Fähigkeit eines Metalls oder Metallüberzugs, plastische Verformungen ohne Bruch auszuhalten

**3.70
Mattveredlung, f**

Veredlung (3.81), deren Erscheinungsbild ohne jeden diffusen Glanz oder Spiegelglanz ist
vgl. **Mattveredlung, Mattfinish** (3.107)

**3.71
Selektivkathode, f
Blindkathode, f**

Kathode die zum Entfernen oder Zersetzen von Verunreinigungen in galvanischen Bädern benutzt wird



**3.72
duplex coating**

- 1) two-layer coating system of the same electroplated metal, e.g. nickel, with different properties
- 2) combination of two layers of different materials to give higher corrosion resistance

NOTE Usually metallic coating plus paint.

**3.73
dyeing**

<anodizing> imparting a colour by immersion of an unsealed coating in solutions of dye-stuffs
cf. **integral colour anodizing** (3.96)

NOTE Not to be confused with **colouring** (3.45).

**3.74
electrochemical machining
ECM
electrochemical milling**

shaping of a metal work piece (anode) by passing a direct electric current through an electrolyte in the gap between it and a suitably shaped tool (cathode) which focuses the current in those areas where preferential metal removal is desired

**3.72
revêtement duplex, m**

- 1) système de revêtement à deux couches d'un même métal électrodéposé, par ex.: le nickel ayant des propriétés différentes
- 2) combinaison de deux couches de matériaux différents afin d'obtenir une meilleure résistance à la corrosion

NOTE Généralement un revêtement métallique et une peinture.

**3.73
teinture, f**

<anodisation> coloration obtenue par immersion d'un revêtement non colmaté dans des solutions de matières colorantes
cf. **anodisation colorée intégrale** (3.96)

NOTE A ne pas confondre avec **coloration chimique** (3.45).

**3.74
usinage électrochimique, m**

usinage d'une pièce métallique (anode) par un processus local de dissolution anodique provoqué par un courant continu passant dans un électrolyte situé dans un espace étroit laissé entre la pièce et une cathode de forme appropriée qui concentre les lignes de courant aux endroits où le métal de la pièce doit être enlevé

**3.72
Duplexüberzug, m**

- 1) ein zweischichtiges Überzugssystem desselben galvanisch abgeschiedenen Metalls, z. B. Nickel, mit unterschiedlichen Eigenschaften
- 2) Kombination zweier Schichten unterschiedlichen Materials zur Erhöhung des Korrosionswiderstands

ANMERKUNG Üblicherweise ein Metallüberzug mit Anstrich.

**3.73
Einfärben, n**

<Anodisieren> Erzeugung einer Färbung durch Eintauchen eines nicht verdichteten Oxidüberzugs in eine Farbstofflösung
vgl. **integrales Farbanodisieren** (3.96)

ANMERKUNG Nicht zu verwechseln mit **Färben** (3.45).

**3.74
elektrochemisches Bearbeiten, n
ECM
elektrochemisches Fräsen, n**

Formgebung eines metallischen Werkstücks (Anode), bei der ein Gleichstrom durch einen Elektrolyten geleitet wird, der sich in der Lücke zwischen Werkstück und einem geeignet geformten Werkzeug (Kathode) befindet, wobei das Werkzeug den Strom in den Bereichen bündelt, in denen eine Metallabtragung erforderlich ist



3.75
electrolytic colouring

1) electrolytic process of colouring **anodic oxidation coatings** (3.6) in metal salt solutions

NOTE Not to be confused with **integral colour anodizing** (3.96).

2) electrolytic process to produce decorative coloured finishes on a basis metal or on electroplated metal coatings

3.76
electrolytic solution

conducting medium in which the flow of current is accompanied by movement of matter

NOTE Most often an aqueous solution of acids, alkalis or salts.

3.77
electroplating range

current density (3.55) range over which a satisfactory electrodeposit can be obtained

3.78
electropolishing

of a metal surface by appropriate solution

3.75
coloration électrolytique, f

1) procédé électrolytique de coloration des **revêtements d'oxyde anodiques** (3.6) dans des solutions de sels métalliques

NOTE A ne pas confondre avec l'**anodisation colorée intégrale** (3.96).

2) procédé électrolytique produisant des couches colorées décoratives sur un métal de base ou sur des dépôts métalliques électrolytiques

3.76
solution électrolytique, f

milieu conducteur dans lequel le passage du courant s'accompagne d'un mouvement de matière

NOTE Le plus souvent, solution aqueuse d'acides, de bases ou de sels.

3.77
domaine de revêtement électrolytique, m

intervalle de **densité de courant** (3.55) à l'intérieur duquel un **revêtement électrolytique** satisfaisant peut être effectué

3.78
polissage électrolytique, m

polissage ou brillantage de la surface d'un métal pris comme anode dans une solution appropriée

3.75
elektrolytisches Färben, n

1) elektrolytisches Verfahren zur Färbung anodisch erzeugter Oxidüberzügen in metallsalzhaltigen Lösungen

ANMERKUNG Nicht zu verwechseln mit **integralem Farbanodisieren** (3.96)

2) elektrolytisches Verfahren, um dekorative gefärbte Veredlungen auf Metallen oder galvanisch abgeschiedenen Metallüberzügen zu erzeugen

3.76
elektrolytische Lösung, f

leitendes Medium in dem der Stromfluß von einer Bewegung von Materie begleitet wird

ANMERKUNG Meist eine wäßrige Lösung von Säuren, Alkalien oder Salzen.

3.77
Metallabscheidungsbereich, m

Stromdichtebereich in dem ein elektrolytischer Überzug mit befriedigenden Eigenschaften erhalten werden kann

3.78
Elektropolieren, n
elektrolytisches Polieren, n

Glätten und Glänzen einer Metalloberfläche durch anodische Behandlung in einer geeigneten Lösung

This document is now
POOBLIC

3.79
emulsifying agent
émulsifiant

substance used to produce a stable emulsion

3.80
filter aid

inert, insoluble material more or less finely divided, used as a filter medium, or to assist in filtration by preventing excessive packing of the filter cake

3.81
finish

1) appearance of the coating or **basis metal** (3.14) cf. **bright finish** (3.22), **dull finish** (3.70), **matt finish** (3.107), **satin finish** (3.140)

2) treatment leading to this appearance

3.82
flash
flash plate

very thin electrodeposit produced in a short time

NOTE This term should only be used for a final coating; for intermediate coatings of the same nature, **strike**

3.79
agent émulsionnant, m
émulsifiant, m

substance utilisée pour obtenir une émulsion stable

3.80
adjuvant de filtration, m

substance inerte, insoluble, plus ou moins finement divisée, utilisée comme milieu filtrant, ou pour faciliter la filtration en évitant un colmatage excessif du gâteau de filtre

3.81
finition, f

1) aspect du revêtement ou du **métal de base** (3.14) cf. **finition brillante** (3.22), **finition terne** (3.70), **finition mate** (3.107), **finition satinée** (3.140)

2) opération qui conduit à cet aspect

3.82
flash, m
film mince, m

revêtement électrolytique très mince, obtenu dans un temps court

NOTE Il convient que ce terme ne s'utilise que pour une couche finale; pour des revêtements intermédiaires de la même nature, il convient d'utiliser **dépôt amorce** (3.154,1))

3.79
Emulgator, m
Emulgiermittel, n

Substanz zur Herstellung einer stabiler Emulsion

3.80
Filterhilfe, f

inertes, unlösliches Material in mehr oder weniger feiner Verteilung, das als Filtermittel benutzt wird oder als Hilfsmittel beim Filtrieren zur Vermeidung einer übermäßigen Verdichtung des Filterkuchens

3.81
Veredlung, f
Finish, n

1) Erscheinungsbild des Überzugs oder **Grundmetalls** (3.14) vgl. **Glanzveredlung**, **Glanzfinish** (3.22), **Mattveredlung**, **Mattfinish** (3.70 und 3.107); **Satinveredlung**, **Satinfinish**, **Seidenglanz** (3.140)

2) Behandlung die zu diesem Erscheinungsbild führt

3.82
Flash, m

sehr dünner in kurzer Zeit erzeugter galvanischer Metallüberzug

ANMERKUNG Dieser Ausdruck sollte nur für einen abschließend aufgetragenen Überzug verwendet werden; für Zwischenüberzüge gleicher Art sollte **Strike**, **Vordecken** (3.154) verwendet werden.

This document is now
POOBLIC

**3.83
flocculate**

to aggregate into larger particles, to increase in size to the point where precipitation occurs

**3.84
flow brightening**

melting of an electrodeposit, followed by solidification

EXAMPLES Tin coatings, tin-lead coatings

**3.85
free cyanide**

1) <true> actual concentration of cyanide ion or equivalent cyanide, not combined in complex ions with metals in solution

2) <calculated> concentration of cyanide, or alkali cyanide, present in solution in excess of that calculated as necessary to form a specified complex ion with a metal or metals present in solution

3) <analytical> concentration of cyanide as determined by analysis

**3.83
floculer**

s'agglomérer en particules plus grosses, augmenter de taille jusqu'au déclenchement de la précipitation

**3.84
flux brillant, m**

fusion d'un **revêtement électrolytique**, suivi d'une solidification

EXEMPLES Revêtements étain, revêtements étain-plomb

**3.85
cyanure libre, m**

1) <réel> concentration réelle en ion cyanure ou en cyanure équivalent, non combiné en ions complexes avec des métaux en solution

2) <calculé> concentration en cyanure, ou en cyanure alcalin, en excès dans la solution par rapport à la concentration calculée comme nécessaire pour former un ion complexe donné en présence d'un ou plusieurs métaux dans la solution

3) <analytique> concentration en cyanure telle que déterminée par analyse

NOTE Le cyanure libre est rarement connu avec certitude, et il n'en est généralement question que dans le cadre de discussions théoriques. En pratique, on utilise généralement la valeur calculée ou la valeur analytique.

**3.83
Ausflocken, n**

Ansammlung in größeren Partikeln, um die Größe soweit zu erhöhen, daß Ausfällung auftritt

**3.84
Anschmelzen, n**

Schmelzen eines galvanisch erzeugten Überzugs mit anschließender Verfestigung

BEISPIELE Zinn-, Zinn-Blei-Überzüge.

**3.85
freies Cyanid, n**

1) <wirkliches> tatsächliche Konzentration der Cyanidionen oder äquivalenter Cyanide, nicht als Komplexionen mit den Metallen in der Lösung kombiniert

2) <berechnetes> Konzentration des Cyanids oder Alkalicyanids, das in der Lösung im Überschuß gegenüber der berechneten Menge vorhanden ist, die notwendig ist, um ein spezifisches Komplexion mit dem/den in der Lösung vorhandenen Metall oder Metallen zu bilden

3) <analytisches> Konzentration des Cyanids, die analytisch erfaßt werden kann

ANMERKUNG Freies Cyanid ist selten mit Gewißheit bekannt und wird daher üblicherweise nur bei Diskussionen der Theorie erwähnt. In der Praxis wird üblicherweise der berechnete oder analytische Wert benutzt.

known with certainty and is h in discussions of theory. value is usually used in



3.86
gassing

visible evolution of gases from electrodes during electrolysis

3.87
glass bead blasting

SEE **bead blasting** (3.17.2)

3.88
grinding
polishing US

removal of material by means of abrasive contained in, or bonded to, a rigid or flexible holder

NOTE A ground surface is characterized as having a coarse grained line pattern. Grinding is often the initial step in polishing operations (see definition in 3.132).

3.89
Haring-Blum cell

rectangular box of non-conductive material, with principal and auxiliary electrodes so arranged as to permit estimation of **throwing power** (3.160) or electrode polarizations and potentials between them

3.86
dégagement gazeux, m

émission visible de gaz aux électrodes au cours de l'électrolyse

3.87
projection de billes de verre, m

VOIR **projection de billes** (3.17.2)

3.88
meulage

enlèvement de matière au moyen d'abrasifs contenus dans un support rigide ou souple, ou liés à celui-ci

NOTE Une surface meulée présente un aspect rayé typique. Le meulage est souvent la première des opérations de polissage (Voir la définition en 3.132).

3.89
cellule de Haring-Blum, f

réceptif rectangulaire en matériau non conducteur, dont les électrodes principale et auxiliaire sont disposées de manière à permettre d'estimer le **pouvoir de pénétration** (3.160) ou la polarisation des électrodes, ainsi que les potentiels entre elles

3.86
Gasen, n

sichtbare Gasentwicklung an den Elektroden während der Elektrolyse

3.87
Glasperlstrahlen, n

SIEHE **Strahlen mit Perlen** (3.17.2)

3.88
Schleifen, n

Abtragung von Material durch Schleifmittel, die in starren oder flexiblen Scheiben oder Bändern enthalten oder dort aufgebracht sind

ANMERKUNG Eine geschliffene Oberfläche ist dadurch gekennzeichnet, daß sie ein grobkörniges Linienmuster aufweist. Schleifen ist häufig ein Vorbereitungsschritt bei Polieroperationen (Definition siehe 3.132).

3.89
Haring-Blum-Zelle, f

rechteckiger Behälter aus nichtleitendem Material mit Haupt- und Hilfselektroden, die so angeordnet sind, daß die Beurteilung von **Streufähigkeit** (3.160) oder Elektrodenpolarisation zwischen ihnen möglich ist



3.90
Hull cell

trapezoidal box of non-conducting material with electrodes arranged to permit observation of cathodic or anodic effects over a wide range of **current densities** (3.55)

3.91
hydrogen embrittlement

particular type of embrittlement of a metal or alloy caused by absorption of atomic hydrogen, for example, during an **electroplating** (2.2.1), **cathodic cleaning** (3.43.4) or **pickling** (3.130) process, and manifested by delayed fracture, brittle fracture or a reduction of **ductility** (3.69)

3.92
hydrogen embrittlement relief
de-embrittlement (deprecated)

treatment given to metals after surface treatment to reduce embrittlement due to entry of hydrogen into a metal
cf. **stress relief** (3.153)

3.93
inert anode

SEE **insoluble anode** (3.95)

3.90
cellule de Hull, f

récipient trapézoïdal en matériau non conducteur, contenant des électrodes disposées de manière à permettre l'observation des phénomènes anodiques ou cathodiques, dans un grand domaine de **densités de courant** (3.55)

3.91
fragilisation par l'hydrogène, f

type particulier de fragilisation d'un métal ou d'un alliage causée par l'absorption d'hydrogène atomique. Elle se produit, par exemple, pendant le **revêtement électrolytique** (2.2.1), le **nettoyage cathodique** (3.43.4) ou le **décapage** (3.130) et se manifeste par la formation ultérieure de fissures ou par une diminution de la **ductilité** (3.69)

3.92
défragilisation, f

traitement appliqué à des métaux après un traitement de surface pour réduire la fragilité due à l'absorption d'hydrogène par un métal
cf. **recuit de détente** (3.153)

3.93
.....
VOIR **anode insoluble** (3.95)

3.90
Hull-Zelle, f

trapezförmiger Behälter aus nichtleitendem Material, in dem die Elektroden so angeordnet sind, daß kathodische oder anodische Effekte über weite Stromdichtebereiche beobachtet werden können

3.91
Wasserstoffversprödung, f

besondere Art der Versprödung eines Metalls oder einer Legierung, die durch Absorption von atomarem Wasserstoff, z. B. beim **Beizen** (3.130), der **galvanischen Metallabscheidung** (2.2.1) oder der **kathodischen Reinigung** (3.43.4) verursacht wird und sich durch verzögerten Bruch, Sprödbruch oder Verminderung der **Duktilität** (3.69) äußert

3.92
Verminderung der Wasserstoffversprödung, f

Verfahren, das nach einer Oberflächenveredlung von Metallen angewandt wird, um die Versprödung durch Absorption von Wasserstoff zu vermindern
vgl. **Spannungsentlastung** (3.153)

3.93
Inertanode, f

SIEHE **unlösliche Anode** (3.95)



**3.94
inhibitor**

substance used to reduce the rate of a specified chemical or electrochemical reaction

EXAMPLE **Pickling** (3.130) inhibitor

**3.95
insoluble anode**

anode that does not contribute metal ions to the electrolyte during electrolysis

**3.96
integral colour anodizing GB
integral color anodising US**

anodizing (3.7) certain aluminium alloys using appropriate, usually organic acid based, electrolytes that produce coloured oxide coatings during the anodizing process

**3.97
interrupted electroplating**

SEE **pulse plating** (3.134)

**3.94
inhibiteur, m**

substance utilisée pour ralentir une réaction chimique ou électrochimique déterminée

EXEMPLE Inhibiteur de **décapage** (3.130).

**3.95
anode insoluble, f**

anode qui ne cède pas d'ions métalliques à l'électrolyte pendant l'électrolyse

**3.96
anodisation colorée intégrale, f**

anodisation (3.7) de certains alliages d'aluminium dans un électrolyte approprié, habituellement à base d'acide organique, qui produit directement une couche d'oxyde colorée au cours de l'anodisation

**3.97
revêtement électrolytique sous courant interrompu, m
revêtement électrolytique sous courant pulsé, m**

VOIR **électrodéposition sous impulsions de courant** (3.134)

**3.94
Inhibitor, m**

Substanz die zur Reduzierung der Geschwindigkeit einer bestimmten chemischen oder elektrochemischen Reaktion benutzt wird

BEISPIEL Beizinhibitor (Sparbeize).

**3.95
unlösliche Anode, f**

Anode die während der Elektrolyse keine Metallionen an den Elektrolyten abgibt

**3.96
integrales Farbanodisieren, n**

Anodisieren (3.7) bestimmter Aluminiumwerkstoffe unter Verwendung geeigneter meist auf organischen Säuren basierender Elektrolyte, die während des Anodisiervorgangs gefärbte Oxidüberzüge erzeugen

**3.97
unterbrochene Metallabscheidung, f**

SIEHE **Pulse Plating** (3.134)



3.98
ion exchange

<by an ion exchanger> reversible process whereby ions are interchanged between a solid and a liquid without substantial structural changes of the solid

3.98
échange d'ions, m

<par un échangeur> processus réversible au cours duquel des ions sont échangés entre un solide et un liquide, sans modification importante de la structure du solide

3.98
Ionenaustausch, m

<durch einen Ionenaustauscher> reversibler Prozeß, bei dem Ionen zwischen einem festen Stoff und einer Flüssigkeit ohne wesentliche Strukturveränderung des festen Stoffes ausgetauscht werden

3.99
ion plating

generic term applied to atomistic film deposition processes in which the **substrate** (3.156) surface and/or depositing film is subjected to a flux of high energy particles (usually gas ions) sufficient to cause changes in the interfacial region or film properties [*Metals Handbook*. 9th ed. Vol 5. ASM.]

3.99
dépôt ionique, m

terme générique appliqué aux procédés de déposition d'un film sous formes de particules au cours desquels la surface du **substrat** (3.156) et/ou le film en cours d'élaboration sont soumis à un flux de particules à haute énergie (généralement des ions sous forme gazeuse) suffisant pour provoquer des modifications de la région interfaciale ou des propriétés du film [*Manuel des métaux*. 9ème édition. Vol. 5. ASM.]

3.99
Ionenplattieren, n

allgemeiner Begriff für atomare Filmabscheidungsverfahren angewandt bei denen die Substratoberfläche und/oder der abgeschiedene Film gleichzeitig mit hochenergetischen Teilchen (üblicherweise Gasionen) beschossen werden, um Veränderungen im Grenzflächenbereich oder den Schichteigenschaften zu erreichen [*Metals Handbook*. 9th ed. Vol. 5 ASM.]

3.100
jig
SEE **rack** (3.135)

3.100
posage, m
VOIR **montage** (3.135)

3.100
.....
SIEHE **Galvanisiergestell** (3.135)

3.101
lapping

rubbing two surfaces together, with or without abrasives, for the purpose of obtaining extreme dimensional accuracy or superior surface **finish** (3.81)

3.101
rodage, m

frottement de deux surfaces, avec ou sans abrasifs, afin d'obtenir une grande exactitude dimensionnelle ou une **finition** (3.81) de qualité supérieure

3.101
Läppen, n

Schleifen (3.88) zweier Oberflächen untereinander mit oder ohne Schleifmittel, um außerordentlich hohe Genauigkeit oder hervorragende Oberflächenglättung zu erreichen



3.102
levelling GB
leveling US

ability of an **electroplating** (2.2.1) solution to produce a coating with a surface smoother than that of the **substrate** (3.156)

3.103
linishing GB
graining US

directional **grinding** (3.88) of flat surfaces by means of an abrasive bonded to an endless flexible belt

3.104
macrothrowing power

ability of an **electroplating** (2.2.1) solution to approach uniformity of the coating thickness over the entire surface of the work piece including its recesses
cf. **throwing power** (3.160)

NOTE Good **microthrowing power** (3.112) does not necessarily imply good macrothrowing power.

3.105
mandrel

1) form used as a cathode in electroforming; a **matrix** (3.106) or **mould** (3.115)

ts

3.102
pouvoir nivelant, m
nivelance, f

aptitude d'un bain électrolytique à produire un revêtement dont la rugosité de surface est plus faible que celle du **substrat** (3.156)

3.103
émerisage mécanique unidirectionnel, m

meulage (3.88) unidirectionnel de surfaces planes au moyen d'un abrasif lié à une bande flexible sans fin

3.104
pouvoir de macropénétration, m

aptitude d'une solution électrolytique à assurer l'uniformité de l'épaisseur du dépôt sur toute la surface de la pièce à traiter, creux compris.
cf. **pouvoir de pénétration** (3.160)

NOTE Un bon **pouvoir de micropénétration** (3.112) ne signifie pas nécessairement un bon pouvoir de macropénétration.

3.105
mandrin, m

1) forme utilisée comme cathode dans l'électroformage; **matrice** (3.106) ou **moule** (3.115)

2) instrument utilisé dans l'essai de pliage

3.102
Einebnung, f

Fähigkeit eines galvanischen Bades einen Überzug mit einer glatteren Oberfläche als die des **Substrats** (3.156) zu erhalten

3.103
Bandschleifen, n

gerichtetes **Schleifen** (3.88) ebener Oberflächen mit endlosen flexiblen Bändern die Schleifmittel enthalten

3.104
Makrostreufähigkeit, f

Fähigkeit eines galvanischen Bades eine annähernd gleichmäßige Schichtdicke über die gesamte Oberfläche eines Werkstücks einschließlich der tiefer gelegenen Bereiche zu erzeugen
vgl. **Streufähigkeit** (3.160)

ANMERKUNG Gute **Mikrostreufähigkeit** (3.112) ist nicht zwangsläufig mit einer guten Makrostreufähigkeit verbunden.

3.105
Dorn, m

1) Form, die als Kathode beim Elektroformen benutzt wird; eine **Form** (3.115) oder **Matrize** (3.106)

2) Werkzeug bei Biegeversuchen



3.106
matrix

SEE 1) of 3.105

3.107
matt finish

uniform **finish** (3.81) of a fine texture virtually lacking specular reflectivity

3.108
metal distribution ratio

ratio of the thickness of deposited metal upon two specified areas of a cathode
cf. **throwing power** (3.160)

3.109
microcracked chromium coating

electrodeposited coating of chromium with an intentional microscopical crack pattern

3.110
microdiscontinuity

microcrack or a micropore

3.106
matrice, f

VOIR 1) du 3.105

3.107
finition mate, f

finition (3.81) uniforme de texture fine, manquant pratiquement de réflexion spéculaire

3.108
taux de répartition du métal, m

rapport des épaisseurs de métal déposées sur deux surfaces déterminées de la cathode
cf. **pouvoir de pénétration** (3.160)

3.109
revêtement microfissuré de chrome, m

revêtement électrolytique de chrome présentant à dessein un réseau dense de fissures microscopiques

3.110
microdiscontinuité, f

microfissure ou micropore

3.106
Matrize, f

SIEHE 1) von 3.105

3.107
Mattveredlung, f
Mattfinish, n

gleichmäßige **Veredlung** (3.81) mit einer feintexturierten Oberfläche, die nahezu keinen Spiegelglanz aufweist

ANMERKUNG Im Deutschen wird zwischen diesem Begriff und 3.70 (dull finish) nicht unterschieden.

3.108
Metallverteilung, f

Schichtdickenverhältnis des abgeschiedenen Metalls auf zwei gegebenen Bereichen der Kathode
vgl. **Streufähigkeit** (3.160)

3.109
mikrorissiger Chromüberzug, m

galvanisch abgeschiedener Chromüberzug mit einem absichtlich erzeugten mikroskopisch feinen Rißmuster

3.110
Mikrodiskontinuität, f

Mikroriß oder eine Mikropore



3.111
microporous chromium coating

electrodeposited coating of chromium with an intentional microscopical porosity

3.112
microthrowing power

ability of an **electroplating** (2.2.1) solution under a specific set of conditions to deposit metal in pores or scratches

NOTE Good microthrowing power does not necessarily imply good **macrothrowing power** (3.104).

3.113
modulated current electroplating

method of **electroplating** (2.2.1) in which the cathode **current density** (3.55) is changed periodically
cf. **periodic reverse electroplating** (3.127), **pulse plating** (3.134)

3.114
mopping GB
buffing GB
buffing US

smoothing of a surface by means of a rotating flexible wheel to the surface of which fine, abrasive suspension in a liquid, in the stick
ing (mechanical) (3.132)

3.111
revêtement microporeux de chrome, m

revêtement électrolytique de chrome présentant à dessein un très grand nombre de pores microscopiques

3.112
pouvoir de micropénétration, m

aptitude d'une solution électrolytique à déposer du métal, dans certaines conditions déterminées, dans les pores ou les fissures

NOTE Un bon pouvoir de micropénétration ne signifie pas nécessairement un bon **pouvoir de macropénétration** (voir 3.104).

3.113
électrodéposition sous courant modulé, f

méthode de **revêtement électrolytique** (2.2.1) dans laquelle la **densité du courant** (3.55) cathodique subit une variation périodique
cf. **revêtement électrolytique sous courant périodiquement inversé** (3.127), **électrodéposition sous impulsions de courant** (3.134)

3.114
polissage au disque d'étoffe, m

polissage d'une surface au moyen d'un disque rotatif flexible (souple) et avec apport de fines particules d'abrasif en suspension dans un liquide, une pâte ou une graisse
cf. **meulage** (3.88), **polissage (mécanique)**

3.111
mikroporiger Chromüberzug, m

galvanisch abgeschiedener Chromüberzug mit einer absichtlich erzeugten mikroskopisch feinen Porosität

3.112
Mikrostreufähigkeit, f

Fähigkeit eines galvanischen Bades unter gegebenen Bedingungen Metall in Poren oder Kratzern abzuscheiden

ANMERKUNG Gute Mikrostreufähigkeit ist nicht zwangsläufig mit einer guten **Makrostreufähigkeit** (3.104) verbunden.

3.113
Metallabscheidung mit moduliertem Strom, f

Verfahren zur **galvanischen Metallabscheidung** (2.2.1) bei dem die kathodische **Stromdichte** (3.55) periodisch verändert wird
vgl. **Umpolverfahren** (3.127), **Pulse Plating** (3.134)

3.114
Schwabbeln, n

Glätten einer Oberfläche mit einer rotierenden flexiblen Scheibe auf die feinstes Schmirgelpulver in Suspension in Flüssigkeit in Form einer Paste oder einer Fettstange aufgetragen ist
vgl. **Schleifen** (3.88), **Polieren (mechanisch)**



<p>(3.132)</p> <p>NOTE A mopped (buffed) surface is characterized as semi-bright to mirror-bright without pronounced line patterns on the surface</p>	<p>(3.132)</p> <p>NOTE Une surface polie au disque est caractérisée par son état semi-brillant à brillant et sans raies prononcées.</p>	<p>(3.132)</p> <p>ANMERKUNG Eine geschwabbelte Oberfläche ist durch Halbglanz bis Spiegelglanz ohne ausgeprägte Linienstrukturen auf der Oberfläche charakterisiert.</p>
<p>3.115 mould GB mold US</p>	<p>3.115 moule, m</p>	<p>3.115 Form, f</p>
<p>SEE 1) of 3.105</p>	<p>VOIR 1 du 3.105</p>	<p>SIEHE 1) von 3.105</p>
<p>3.116 multilayer deposit</p> <p>deposit consisting of two or more layers of the same metal with different characteristics or of different metals deposited successively</p>	<p>3.116 dépôt multicouche, m</p> <p>dépôt constitué de deux ou plusieurs couches de métal déposées les unes sur les autres, les couches pouvant être de même métal mais de caractéristiques différentes, ou de métaux différents</p>	<p>3.116 Mehrschichtenüberzug, m</p> <p>Überzug, der aus zwei oder mehr, nacheinander abgeschiedenen Metallüberzügen des gleichen Metalls mit unterschiedlichen Eigenschaften oder aus verschiedenen Metallen besteht</p>
<p>3.117 noble metal</p> <p>metal with a high positive electrode potential as compared with that of the normal hydrogen electrode</p>	<p>3.117 métal noble, m</p> <p>métal ayant un potentiel d'électrode positif élevé par rapport à l'électrode normale à hydrogène</p>	<p>3.117 edles Metall, n</p> <p>Metall, das gegenüber der Normal-Wasserstoffelektrode ein hohes positives Elektrodenpotential aufweist</p>
<p>NOTE 1 A metal is considered more noble than another if it can be displaced from its solution by the latter.</p>	<p>NOTE 1 Un métal est dit plus noble qu'un autre s'il peut être déplacé de sa solution par ce dernier.</p>	<p>ANMERKUNG 1 Ein Metall wird als edler bezeichnet als ein anderes, wenn es durch das andere aus seiner Lösung verdrängt werden kann.</p>
<p>NOTE 2 In order to avoid any confusion concerning the sign of electrode potentials, the words 'noble' and 'base' are often preferred because they are unambiguous. For purposes, 'noble metal' is 'precious metal'.</p>	<p>NOTE 2 Afin d'éviter toute confusion relative au signe des potentiels d'électrodes, les qualificatifs "noble" et "commun" sont souvent utilisés parce qu'ils ne sont pas ambigus. En pratique, dans le cadre de l'électrodéposition (2.2), "métal noble" est souvent utilisé comme synonyme de "métal précieux".</p>	<p>ANMERKUNG 2 Um jede Verwechslung bezüglich des Vorzeichens des Elektrodenpotentials zu vermeiden, werden die Bezeichnungen "edel" und "unedel" häufig vorgezogen, da sie eindeutig sind. Im Englischen und Französischen wird "noble metal (métal noble)" in der galvanotechnischen Praxis oft als Synonym für "Edelmetall" verwendet.</p>
<p>oble metal provides better</p>	<p>NOTE 3 En général, un métal plus noble présente une</p>	<p>ANMERKUNG 3 Im allgemeinen bietet ein edleres Metall</p>



resistance to corrosion and chemical attack than a less noble metal. Nevertheless, it is frequently impossible — owing to several intervening effects, such as the formation of surface oxide layers — to predict the behaviour of a metal against corrosion on the strength of electrode potential alone.

**3.118
nodule**

rounded projection formed on a cathode during **electrodeposition** (2.2)
cf. **trees** (3.161)

**3.119
nucleation**

preplating step in which a catalytic material, for example, a palladium or gold compound, is absorbed on a surface to act as sites for initial stages of deposition on non-conductive **substrates** (3.156)

**3.120
open porosity**

<in a coating> discontinuities extending through to the underlying coating or to the **substrate** (3.156)

NOTE Such discontinuities may include **cracks** (3.53), micro-holes, **pits** (3.131), scratches or any other opening in the coating surface that exposes either the undercoat or the **substrate** (3.156).

résistance plus élevée à la corrosion et à l'attaque chimique qu'un métal moins noble. Néanmoins, par suite de l'intervention de divers facteurs tels que, par exemple, la formation de couches superficielles d'oxydes, il est souvent impossible de prévoir le comportement d'un métal envers la corrosion uniquement sur la base de son potentiel d'électrode.

**3.118
nodule, m**

excroissance arrondie pleine formée sur la cathode pendant le **revêtement électrolytique** (2.2.1)
cf. **arborescences** (3.161)

**3.119
germination, f**

phase préliminaire durant laquelle un catalyseur, par exemple un composé de palladium ou d'or est adsorbé sur une surface pour permettre la formation des premiers germes du métal à déposer sur des **substrats** (3.156) isolants

**3.120
porosité ouverte, f**

<sur un revêtement> discontinuité de la surface allant jusqu'à la couche sous-jacente ou jusqu'au **substrat** (3.156)

NOTE Il peut s'agir de **fissures** (3.53), micro-porosités, **piqûres** (3.131), éraflures ou de toute autre détérioration du revêtement qui entraîne une exposition de la sous-couche ou du **substrat** (3.156).

eine bessere Beständigkeit gegen Korrosion und chemischen Angriff als ein unedleres. Trotzdem ist es — infolge verschiedener Einflüsse, wie z. B. der Bildung von Oxidschichten auf der Oberfläche — häufig unmöglich, das Korrosionsverhalten eines Metalls allein auf Grund seines Elektrodenpotentials vorherzusagen.

**3.118
Knospe, f**

rundlicher Auswuchs, der sich während der **elektrolytischen Abscheidung** (2.2) auf der Kathode bildet
vgl. **Bäume** (3.161)

**3.119
Keimbildung, f**

Vorbehandlungsstufe in der ein katalytisches Material, z. B. eine Palladium- oder Goldverbindung an der Oberfläche absorbiert wird, um als Platz für anfängliche Stufen der Abscheidung auf nichtleitenden **Substraten** (3.156) zu dienen

**3.120
offene Porosität, f**

<in einem Überzug> Unterbrechungen, die sich bis zu dem darunterliegenden Überzug oder dem **Substrat** (3.156) ausdehnen

ANMERKUNG Solche Unterbrechungen können **Risse** (3.53), Mikroöffnungen, **Grübchen** (3.131), Kratzer oder anderen Öffnungen in der Überzugsoberfläche einschließen, die entweder den Zwischenüberzug oder das **Substrat** (3.156) freilegen.



**3.121
orange peel**

finish (3.81) resembling the dimpled appearance of an orange peel

**3.122
oxidizing agent**

compound that causes oxidation, thereby itself becoming reduced

**3.123
passivating**

imparting passivity to a metal surface or to an electrodeposited metal coating
cf. **passivity** (3.124)

**3.124
passivity**

condition of a metal that retards its normal reaction in a specified environment and associated with the assumption of a potential more noble than its normal potential

**3.125
peeling**

detachment or partial detachment of a coating from a **substrate** (3.156) or undercoat

**3.121
peau d'orange, f**

finition (3.81) dont l'apparence grenue ressemble à celle d'une pelure d'orange

**3.122
oxydant, m**

corps chimique qui provoque une oxydation en étant lui-même réduit dans cette réaction

**3.123
passivation, f**

opération qui amène une surface métallique ou un dépôt métallique électrolytique à l'état passif
cf. **passivité; état passif** (3.124)

**3.124
passivité, f
état passif, m**

état d'un métal dont la surface est modifiée de manière à empêcher sa réaction normale dans un milieu déterminé, par déplacement de son potentiel dans le sens d'un anoblissement

**3.125
écaillage, m**

décollement total ou partiel entre un dépôt et un **substrat** (3.156) ou une sous-couche

**3.121
Orangenschaleneffekt, m**

Veredlung (3.81), die dem grübchenartigen Aussehen einer Orangenschale ähnelt

**3.122
Oxidationsmittel, n**

Verbindung, die Oxidation bewirkt und dabei selbst reduziert wird

**3.123
Passivieren, n**

einer Metalloberfläche oder einem galvanisch hergestellten Metallüberzug Passivität verleihen
vgl. **Passivität** (3.124)

**3.124
Passivität, f**

Zustand eines Metalls, der seine normale Reaktion in einer spezifischen Umgebung verzögert und mit dem Annehmen eines edleren Potentials, gegenüber seinem üblichen Potential, verbunden ist

**3.125
Abblättern, n**

vollständiges oder teilweises Ablösen eines elektrolytisch abgeschiedenen Überzugs von einem **Substrat** (3.156) oder einem Zwischenüberzug



3.126
peening

SEE **shot peening** (3.146)

3.127
periodic reverse electroplating

PR-plating

method of **electroplating** (2.2.1) in which the current is reversed periodically

NOTE The cycles are usually no longer than a few minutes and can be much less.

3.128
phosphate conversion coating

coating obtained by **phosphating** (3.129)

3.129
phosphating
phosphate treatment

formation of a coating of insoluble phosphates on a metal surface using an agent containing phosphoric acid and/or phosphates

3.130
pickling

removal of oxides or other compounds from a metal
rochemical action

3.126
martelage, m

VOIR **grenailage de précontrainte** (3.146)

3.127
revêtement électrolytique sous courant périodiquement inversé, m

méthode de **revêtement électrolytique** (2.2.1) dans laquelle le courant est périodiquement inversé

NOTE Les cycles ne durent généralement pas plus de quelques minutes, et peuvent être beaucoup plus courts.

3.128
couche de conversion au phosphate, f

couche obtenue par **phosphatation** (3.129)

3.129
phosphatation, f
traitement au phosphate, m

formation sur une surface métallique d'une couche de phosphates insolubles par immersion dans une solution d'acide phosphorique et/ou de phosphates

3.130
décapage, m

élimination par une action chimique ou électrochimique des oxydes ou autres composés présents à la surface d'un métal

3.126
.....

SIEHE **Kugelstrahlen** (3.146)

3.127
Umpolverfahren, n

PR-Verfahren, n

Verfahren der **galvanischen Metallabscheidung** (2.2.1), bei dem der Strom periodisch umgepolt wird

ANMERKUNG Die Zyklen sind üblicherweise nicht länger als ein paar Minuten, können aber auch viel kürzer sein.

3.128
Phosphatüberzug, m

Überzug der durch **Phosphatieren** (3.129) erhalten wird

3.129
Phosphatieren, n

Bildung eines Überzugs aus unlöslichen Phosphaten auf einer Metalloberfläche durch Behandlung mit einem Mittel, das Phosphorsäure und/oder Phosphate enthält

3.130
Beizen, n

Entfernung von Oxiden oder anderen Verbindungen von einer Metalloberfläche durch chemische oder elektrochemische Behandlung

This document is now
POOBLIC

3.131
pit

small depression or cavity produced in a metal surface during **electrodeposition** (2.2) or by corrosion

3.132
polishing (mechanical)

smoothing of a metal surface by action of abrasive particles
cf. **grinding** (3.88), **linishing** (3.103)

3.133
primary current distribution

distribution of the current over the surface of an electrode that would be expected from geometrical considerations alone (taking into account possible potential differences within the electrode, such as may arise in thin wires or thin metal coatings on a non-conducting **substrate** (3.156))

3.134
pulse plating

method of **electroplating** (2.2.1) in which the current is frequently interrupted or periodically decreased

3.131
piqûre, f

petite cavité ou petit trou dans une surface métallique, produit soit au cours d'un **revêtement électrolytique** (2.2.1), soit par corrosion

3.132
polissage (mécanique), m

lissage d'une surface métallique par l'action de particules abrasives
cf. **meulage** (3.88), **émerisage mécanique unidirectionnel** (3.103)

3.133
répartition primaire du courant, f

répartition du courant attendue selon des considérations purement géométriques sur la surface d'une électrode. (On doit tenir compte des chutes de potentiels possibles dans les électrodes lorsqu'il s'agit de fils ou de bandes minces ou encore de revêtements métalliques minces sur des **substrats** (3.156) isolants)

3.134
électrodeposition sous impulsions de courant, f

méthode d'**électrodeposition** (2.2) avec de fréquentes interruptions de courant ou des réductions de courant périodiques

3.131
Grübchen, n

kleine Vertiefung oder Hohlraum in einer Metalloberfläche, während der **elektrolytischen Abscheidung** (2.2) oder durch Korrosion entstanden

3.132
Polieren (mechanisch), n

Glätten einer Metalloberfläche durch Einwirkung von Schleif- und Poliermitteln
vgl. **Schleifen** (3.88), **Bandschleifen** (3.103)

3.133
primäre Stromverteilung, f

ausschließlich aus geometrischen Erwägungen zu erwartende Stromverteilung auf der Oberfläche einer Elektrode (wobei mögliche Potentialdifferenzen innerhalb der Elektrode, wie sie in dünnen Drähten oder dünnen Metallüberzügen auf nichtleitenden **Substraten** (3.156) auftreten können, zu berücksichtigen sind)

3.134
Pulse Plating, n

Abscheidung mit Impulsstrom, f

Verfahren zur **galvanischen Metallabscheidung** (2.2.1) bei dem der Strom oft unterbrochen oder periodisch herabgesetzt wird



3.135
rack
plating rack
jig

frame for suspending and carrying current to articles during **electroplating** (2.2.1) and related operations

3.136
rack plating

SEE **vat plating** (3.165)

3.137
relieving

removal of material from selected portions of a coloured metal surface by mechanical means to achieve a gradually changing colour effect

3.138
resist

1) material applied to a part of an electrode or **rack** (3.135) to render the surface non-conductive

2) material applied to a part of the surface of an article to prevent reaction of metal in that area during chemical or electrochemical processes

3.135
montage, m

cadre ou support servant à suspendre les pièces et à conduire le courant au cours du **revêtement électrolytique** (2.2.1) et des opérations qui s'y rattachent

3.136
.....

VOIR **revêtement électrolytique au montage** (3.165)

3.137
faire un dégradé

éliminer, par des moyens mécaniques, de la matière en certains endroits choisis d'une surface métallique colorée afin d'obtenir une variation progressive de la teinte

3.138
épargne, f
réserve, f

1) matériau appliqué sur une partie d'une électrode ou d'un **montage** (3.135) pour rendre cette partie isolante

2) matériau appliqué à une partie de la surface d'une pièce pour éviter la réaction du métal de cette surface au cours des opérations chimiques ou électrochimiques

3.135
Galvanisiergestell, n
Gestell, n

Rahmen zum Aufhängen von Werkstücken und zur Stromzufuhr während der **galvanischen Metallabscheidung** (2.2.1) und verwandter Verfahren

3.136
.....

SIEHE **Gestellartikelgalvanisierung** (3.165)

3.137
Durchkratzen, n DE
Schattieren, n AT

mechanische Entfernung bestimmter Teile einer gefärbten Metalloberfläche, um eine abgestufte Veränderung des Farbeffekts zu erzielen

3.138
Abdeckmittel, n

1) Material, das auf einem Teil einer Elektrode oder eines **Galvanisiergestells** (3.135) aufgebracht ist, um diese Oberflächenstellen nichtleitend zu machen

2) Material, das auf einem Teil der Werkstückoberfläche aufgebracht ist, um an diesen Stellen eine Reaktion des Metalls während chemischer oder elektrochemischer Prozesse zu verhindern

This document is now
POOBLIC

3.139

robber

SEE **auxiliary cathode** (3.10)

3.140

satin finish

1) lustrous **finish** (3.81) having a fine directional texture (produced mechanically)

2) fine **matt finish** (3.107) that is lustrous without directional texture (produced by a variety of methods)

3.141

scale

oxide layer that forms during thermal processes and is thicker than the superficial film referred to as tarnish (which is the dulling, staining or discoloration of the surface due to the formation of a thin layer of corrosion products)

3.139

écran voleur de courant, m

VOIR **cathode auxiliaire** (3.10)

3.140

finition satinée, f

1) **finition** (3.81) brillante présentant un striage très fin (produit par des moyens mécaniques);

2) **finition mate** (3.107) présentant une structure fine et non orientée (produite par des méthodes différentes)

3.141

couche d'oxyde, f
 croûte, f
 calamine, f

croûte d'oxydes formée au cours des procédés thermiques, plus épaisse que le film superficiel dit "ternissement" (qui désigne le ternissement, la coloration ou la décoloration de la surface due à la formation d'une fine couche de produits de corrosion)

3.139

Räuberkathode, f

SIEHE **Hilfskathode** (3.10)

3.140

Satinveredlung, f
 Satinfinish, n
 Seidenglanz, m

1) glänzende **Veredlung** (3.81) die eine feine, orientierte (mechanisch erzeugte) Textur aufweist

2) feine **Mattveredlung** (3.107) die ohne eine orientierte Textur glänzend ist (durch eine Reihe verschiedenster Methoden erzeugt)

3.141

Zunder, m

eine Oxidschicht, die sich bei thermischen Verfahren bildet und die dicker ist als der Oberflächenfilm, der als Anlaufschicht bezeichnet wird (worunter Mattwerden, Verflecken oder Verfärben der Oberfläche infolge der Bildung einer dünnen Schicht von Korrosionsprodukten zu verstehen ist)

This document is now
POOBLIC

3.142
sealing of anodic oxidation coating

treatment applied after **anodizing** (3.7) which, by absorption, chemical reaction or other mechanism, increases the resistance of an **anodic oxidation coating** (3.6) to staining and corrosion, improves the durability of colours produced in the coating, or imparts other desirable properties

3.143
sealing of chromate conversion coating

application of inorganic and/or non film-forming sealants on the conversion coating

NOTE Sealing may be used, for example, to improve corrosion resistance.

3.144
sensitization

<electroplating non-conductive substrates> adsorption of a reducing agent onto the surface of the **substrate** (3.156)

3.145
shield

1) non-conducting barrier positioned so as to alter the current density at anode or cathode

3.142
colmatage de la couche anodisée, m

opération appliquée après **l'anodisation** (3.7) qui, par absorption, par réaction chimique ou par un autre mécanisme, augmente la résistance de la couche anodisée traitée aux taches et à la corrosion, améliore la tenue de la coloration et apporte encore d'autres propriétés favorables

3.143
colmatage de la couche de conversion chromatée, m

application de matériaux d'étanchéité non organiques et/ou ne formant pas de film sur la couche de conversion

NOTE Le colmatage peut être utilisé, par exemple, pour améliorer la résistance à la corrosion.

3.144
sensibilisation, f

<dans l'électrodéposition sur des substrats isolants> fixation d'un agent réducteur sur la surface du **substrat** (3.156)

3.145
écran, m

1) écran : élément non conducteur placé à proximité d'une électrode pour modifier la répartition du courant

3.142
Verdichten anodischer Oxidüberzüge, n
Nachverdichten, n

nach dem **Anodisieren** (3.7) vorgenommene Behandlung, die durch Absorption, chemische Reaktion oder andere Mechanismen die Beständigkeit eines **anodischen Oxidüberzugs** (3.6) gegen Verfleckung oder Korrosion erhöht und die Haltbarkeit von Färbungen im Überzug verbessert oder andere wünschenswerte Eigenschaften verleiht

3.143
Versiegelung von Chromatierüberzügen, f

Anwendung von anorganischen und/oder nicht filmbildenden Versiegelungsmitteln zur Nachbehandlung des Umwandlungsüberzugs

ANMERKUNG Die Versiegelung kann z. B. der Verbesserung des Korrosionswiderstands dienen.

3.144
Sensibilisierung, f

<galvanische Metallabscheidung auf nichtleitenden Substraten> Adsorption eines Reduktionsmittels auf der Oberfläche des **Substrats** (3.156)

3.145
Abschirmung, f
Stromblende, f

1) nichtleitende Sperre zum Verändern der Stromverteilung auf einer Anode oder Kathode

This document is now
POOBLIC

2) alter the current distribution on an anode or cathode by the interposition of a non-conductor	2) faire écran: altérer la distribution du courant sur une anode ou une cathode par l'interposition de cet écran	2) Stromverteilung auf einer Anode oder Kathode durch Zwischenschieben eines Nichtleiters verändern
3.146 shot peening	3.146 grenailage de précontrainte, m	3.146 Kugelstrahlen, n
shot blasting (3.17.5) for the purpose of introducing compressive stresses into a surface, hardening it or obtaining decorative effects	grenailage (3.17.5) destiné à introduire des contraintes de compression sur une surface, pour la durcir ou obtenir des effets décoratifs	Strahlen mit Kugeln (3.17.5), um an der Oberfläche Druckspannungen zu erzeugen, sie zu härten oder dekorative Effekte zu erzeugen
3.147 spalling	3.147 soulèvement du dépôt, m	3.147 Abplatzen, n
chipping or fragmenting of a surface coating that occurs without obvious external causes	décollement localisé du revêtement d'une surface sans raison externe apparente	Splittern oder Abbrechen eines Überzugs ohne ersichtliche äußere Einflüsse
NOTE For example spalling may be caused by differential thermal expansion or contraction	NOTE Ce soulèvement peut notamment être provoqué par des différences de dilatation thermique.	ANMERKUNG Abplatzen kann z. B. durch unterschiedliche thermische Ausdehnung oder Zusammenziehung verursacht werden.
3.148 spotting out	3.148 altération de surface, f	3.148 Ausblühen, n
delayed appearance of spots and blemishes on electroplated or finished surfaces	apparition dans le temps de taches et de défauts d'aspect sur des surfaces traitées ou revêtues	verzögertes Erscheinen von Flecken und Mängeln an galvanischen Metallüberzügen oder anderen veredelten Oberflächen
3.149 sputtering	3.149 pulvérisation, f	3.149 Sputtern, n
process wherein a material is ejected from the surface of a solid or liquid because of the momentum change associated with bombardment inert gas such as argon [ol 5. ASM.]	procédé par lequel un matériau est éjecté de la surface d'un solide ou d'un liquide en raison de la variation de la quantité de mouvement associée au bombardement d'ions énergétiques de gaz inerte lourd tel que l'argon [<i>Manuel des métaux</i> . 9ème édition. Vol. 5. ASM.]	Verfahren, bei dem Material aus der Oberfläche eines Feststoffs oder einer Flüssigkeit, durch Impulsaustausch auftreffender energiereicher Ionen eines schweren inerten Gases, z. B. Argon, zerstäubt wird [<i>Metal Handbook</i> . 9th ed. Vol. 5 ASM.]
an ion beam or a plasma	NOTE La source d'ions peut être un faisceau d'ions ou	ANMERKUNG Die Ionenquelle kann ein Ionenstrahl oder



discharge into which the material to be bombarded is immersed.

3.150
still plating US

SEE **vat plating** (3.165)

3.151
stopping off

application of a **resist** (3.138) to any part of an electrode or **rack** (3.135)

3.152
stray current

current originating from foreign d.c. sources, through paths other than the intended circuit, such as through heating coils or the tank

3.153
stress relief

heat treatment used for the reduction of residual stresses in electrodeposited coatings and/or in the **basis metal** (3.14)

3.154
strike

1) thin film of electrodeposited metal that facilitates the deposition of subsequent coatings

ated to produce the film

une décharge plasma dans lequel le matériau devant être pulvérisé est immergé.

3.150
revêtement électrolytique en bain mort

VOIR **revêtement électrolytique au montage** (3.165)

3.151
épargne-masquage, f, m

application d'une **épargne** (ou **réserve**) (3.138) en un endroit d'une électrode ou d'un **montage** (3.135)

3.152
courants vagabonds, m

courants qui proviennent de sources de courant continu externes et qui s'établissent en dehors du circuit normal, par exemple par l'intermédiaire des cuves ou des serpentins de chauffage

3.153
recuit de détente, m

traitement thermique utilisé afin de diminuer les tensions internes résiduelles dans les revêtements électrolytiques et/ou le **métal de base** (3.14)

3.154

1) **dépôt amorce**, m
film métallique mince déposé électrolytiquement pour faciliter l'accrochage d'un dépôt ultérieur

2) **solution d'amorçage**, f

eine Plasmaentladung sein, in die das zu bombardierende Material eingetaucht ist.

3.150
.....

SIEHE **Gestellartikelgalvanisierung** (3.165)

3.151
Abdecken, n

Aufbringen eines **Abdeckmittels** (3.138) auf einem Teil einer Elektrode oder eines **Galvanisiergestells** (3.135)

3.152
Streustrom, m

Strom, der von fremden Gleichstromquellen ausgeht und auf Wegen außerhalb des vorgesehenen Stromflusses fließt, so z. B. durch Heizschlangen oder Behälter

3.153
Spannungsentlastung, f

Wärmebehandlung, um Restspannungen in galvanisch abgeschiedenen Metallüberzügen und/oder im **Grundmetall** (3.14) zu vermindern

3.154
Strike, m
Vordecken, n

1) dünner Film galvanisch abgeschiedenen Metalls, der die Abscheidung der folgenden Überzüge erleichtert (Vordecküberzug)

2) speziell zusammengesetzte Lösung zur



described in 1)	solution spécialement destinée à la production du film décrit en 1)	Herstellung des in 1) beschriebenen Films (Vordeckbad) ANMERKUNG Im Deutschen wird oft der englische Ausdruck "strike" benutzt.
3) electroplate for a short time, usually at a high initial current density (3.55)	3) amorcer effectuer un revêtement électrolytique (2.2.1) mince en un court laps de temps, généralement à une densité de courant (3.55) initiale élevée	3) kurzzeitiges Galvanisieren, üblicherweise bei anfänglich hohen Stromdichten (3.55) (Vordecken)
3.155 strip	3.155 élimination du revêtement, f	3.155 Entmetallisieren, n
1) process or solution used for the removal of a coating from a basis metal (3.14) or an undercoat	1) procédé ou solution utilisé(e) pour l'élimination d'un dépôt de son métal de base (3.14) ou de sa sous-couche	1) Verfahren oder Lösung zur Entfernung eines Überzugs von einem darunterliegenden Überzug oder vom Grundmetall (3.14)
2) remove a coating from the basis metal (3.14) or undercoat	2) éliminer un revêtement du métal de base (3.14) ou de la sous-couche	2) Entfernen eines Überzugs von einem darunterliegenden Überzug oder vom Grundmetall (3.14)
3.156 substrate	3.156 substrat, m	3.156 Substrat, n
material upon which a coating is directly deposited	matériau sur lequel un revêtement est déposé directement	Material auf dem ein Überzug unmittelbar abgeschieden wird
NOTE For a single or first coating the substrate is identical with the basis material (3.14); for a subsequent coating the intermediate coating is the substrate.	NOTE Pour un revêtement unique ou pour la première couche, le substrat est identique au matériau de base (3.14); pour des couches subséquentes, c'est la couche intermédiaire qui joue le rôle du substrat.	ANMERKUNG Für einen einfachen oder den ersten Überzug ist das Substrat identisch mit dem Grundmaterial (3.14); für einen weiteren Überzug spielt der Zwischenüberzug die Rolle des Substrats.
3.157	3.157 agent tensio-actif, m	3.157 oberflächenaktive Substanz, f
markedly the interfacial or ; even when present in	substance qui modifie nettement, même en très faible concentration, la tension superficielle ou la tension interfaciale des solutions	Substanz, die auch in sehr geringen Konzentrationen die Grenzflächen- oder Oberflächenspannung von Lösungen merklich



cf. **wetting agent** (3.167)

3.158
tank voltage

potential difference measured between the anode and cathode of an **electroplating** (2.2.1) bath or electrolytic cell during electrolysis

3.159
thief

SEE **auxiliary cathode** (3.10)

3.160
throwing power

improvement of coating (usually metal) distribution over that given by the **primary current distribution** (3.133) on an electrode (usually a cathode) in a given solution, under specified conditions
cf. **macrothrowing power** (3.104)

NOTE The term may also be used for anodic processes for which the definition is analogous.

3.161
trees

branched or irregular projections formed on a cathode during **electrodeposition** (2.2), especially at edges and other high **current density** (3.55)

cf. **mouillant** (3.167)

3.158
tension de cuve, f

différence de potentiel mesurée entre l'anode et la cathode d'une cuve d'électrolyse en cours d'opération

3.159
.....

VOIR **cathode auxiliaire** (3.10)

3.160
pouvoir de pénétration, m
macropénétration, f

aptitude d'un électrolyte à favoriser une meilleure répartition du dépôt (en général métallique) que celle donnée par la **répartition primaire du courant** (3.133) sur l'électrode (en général la cathode)
cf. **pouvoir de macropénétration** (3.104)

NOTE Le terme peut aussi être utilisé avec la même signification dans les procédés d'anodisation.

3.161
arborescences, f

excroissances ramifiées ou irrégulières se formant sur une cathode, au cours d'un **revêtement électrolytique** (2.2.1), spécialement le long des arêtes et en d'autres endroits où la **densité de courant** (3.55) est élevée

beeinflusst
vgl. **Netzmittel** (3.167)

3.158
Badspannung, f

zwischen Anode und Kathode eines galvanischen Bades oder einer elektrolytischen Zelle während der Elektrolyse gemessene Potentialdifferenz

3.159
.....

SIEHE **Hilfskathode** (3.10)

3.160
Streifähigkeit, f

Verbesserung der Überzugsverteilung (üblicherweise Metall), über diejenige hinaus, die auf Grund der **primären Stromverteilung** (3.133) auf einer Elektrode (üblicherweise Kathode) in einer gegebenen Lösung unter festgelegten Bedingungen zu erwarten wäre
vgl. **Makrostreifähigkeit** (3.104)

ANMERKUNG Der Ausdruck kann auch für anodische Prozesse benutzt werden, für die die Definition analog ist.

3.161
Bäume, f

verzweigte oder unregelmäßige Auswachsungen, die auf einer Kathode während der **elektrolytischen Abscheidung** (2.2) entstehen, insbesondere an Ecken, Kanten und anderen Bereichen hoher **Stromdichte** (3.55)

This document is now
POOBLIC

3.162
tumbling

bulk processing in barrels, in either the presence or absence of abrasives or **burnishing** (3.31) shot, for the purpose of improving the surface **finish** (3.81)

3.163
uniformity

<appearance> all the visual characteristics of a coating being the same over the entire area of the significant surface of the coated component(s) within a single batch or from batch to batch and within the degree of variation associated with the type of coating or **finish** (3.81)

3.164
vapour blasting GB
vapor blasting US

SEE **wet abrasive blasting** (3.17.6)

3.165
vat plating GB
still plating US

process in which the articles to be electroplated are independently attached to the cathode of **barrel electroplating** (3.11)

3.162
tonnelage, m
polissage au tonneau, m

traitement de pièces en vrac au tonneau, avec ou sans utilisation d'abrasifs, ou par **brunissage** (3.31), dans le but d'améliorer la finition de la surface (3.81)

3.163
uniformité, f

<aspect> aptitude pour un revêtement à présenter des caractéristiques visuelles identiques sur toute la surface significative du/des composant(s) traité(s) dans un même lot ou d'un lot à un autre, et dans le cadre du degré d'incertitude associé au revêtement ou à la **finition** (3.81)

3.164
.....

VOIR **sablage humide** (3.17.6)

3.165
revêtement électrolytique au montage, m

procédé d'électrodéposition dans lequel les pièces à traiter sont attachées individuellement à un support cathodique
cf. **revêtement électrolytique au tonneau** (3.11)

3.162
Trommeln, n
Rommeln, n (zu vermeiden)

Massenartikelbearbeitung in Trommeln mit oder ohne Zusatz von Schleifmitteln oder Polierkugeln zur Verbesserung der Oberflächenveredlung

3.163
Gleichmäßigkeit, f

<Aussehen> alle sichtbaren charakteristischen Merkmale eines Überzugs über die ganze Fläche der wesentlichen Fläche der(s) beschichteten Artikel(s) innerhalb einer Charge oder von Charge zu Charge stimmen innerhalb eines Schwankungsbereichs, der durch die Art des Überzugs oder der **Veredlung** (3.81) gegeben ist, überein

3.164
Dampfstrahlen, n

SIEHE **Naßstrahlen** (3.17.6)

3.165
Gestellartikelgalvanisierung, f

Verfahren bei dem die zu galvanisierenden Werkstücke unabhängig voneinander an der Kathode angebracht werden
vgl. **Massenartikelgalvanisierung** (3.11)



3.166
water break

appearance of a discontinuous film of water on a surface signifying non-uniform wettability usually caused by a surface contamination

3.167
wetting agent

substance that reduces the surface tension of a liquid, thereby causing it to spread more readily on a solid surface
cf. **surface active agent** (3.157)

3.168
whiskers

<electroplating> monocrystalline metallic filamentary growths, often microscopical but sometimes reaching lengths of several centimetres, that can form spontaneously during storage or service, or, more rarely, during **electrodeposition** (2.2)

3.166
rupture du film d'eau, f

déchirure du film d'eau sur une surface indiquant une mouillabilité non uniforme causée en général par une contamination de cette surface

3.167
mouillant, m

substance qui diminue la tension interfaciale entre un liquide et son support, amenant ainsi ce liquide à s'étaler
cf. **agent tensio-actif** (3.157)

3.168
barbes, f
trichites, f

<revêtement électrolytique> filaments métalliques monocrystallins, souvent microscopiques mais atteignant quelquefois des longueurs de plusieurs centimètres, pouvant se former, parfois spontanément pendant le stockage ou en service, ainsi que, plus rarement, pendant l'**électrodéposition** (2.2)

3.166
Wasserinseln, f

Auftreten eines diskontinuierlichen Wasserfilms auf einer Oberfläche, der eine ungleichmäßige Benetzbarkeit anzeigt, die üblicherweise durch eine Oberflächenverunreinigung verursacht ist

3.167
Netzmittel, n

Substanz, die die Oberflächenspannung einer Flüssigkeit verringert, so daß sich diese auf einer festen Oberfläche leichter ausbreitet
vgl. **oberflächenaktive Substanz** (3.157)

3.168
Whisker, m

<Galvanotechnik> monokristalline, metallische, faserartige Auswachsungen, meist nur mikroskopisch, aber manchmal mehrere Zentimeter Länge erreichend, die gelegentlich spontan bei der Lagerung oder Verwendung, oder seltener, während der **elektrolytischen Abscheidung** (2.2) auftreten können



Annex A (informative)

Index alphabétique français

A

activation	3.1
additif	3.2
adhérence	3.3
adjuvant de filtration	3.80
agent d'addition	3.2
agent chélatant	3.37
agent complexant	3.47
agent dispersant	3.63
agent émulsionnant	3.79
agent tensio-actif	3.157
altération de surface	3.148
amorcer	3.154, 3)
anode auxiliaire	3.9
anode insoluble	3.95
anodisation	3.7
anodisation colorée	3.44
anodisation colorée intégrale	3.96
anolyte	3.8
apport par entraînement	3.67
arborescences	3.161
avivage	3.46

B

barbes	3.168
barre de distribution	3.34
bleuissement	3.19
brillantage chimique	3.38
brillanteur	3.25
bronzage	3.16, 3.26
brûlure	3.32
brunissage	3.31

C

calamine	3.141
cathode auxiliaire	3.10
cathode muette	3.71
catholyte	3.36
cellule à compartiments séparés	3.65
cellule à diaphragme	3.65
cellule de Haring-Blum	3.89
cellule de Hull	3.90
chromatation	3.42
cloque	3.18
colmatage de la couche anodisée	3.142
conversion chromatée	3.143
	3.45
	3.75

conditionnement	3.50
couche de conversion au chromate	3.41
couche de conversion au phosphate	3.128
couche d'oxyde	3.141
courants vagabonds	3.152
croûte	3.141
cyanure libre	3.85

D

décapage	3.130
décapage brillant	3.21
défragilisation	3.92
dégagement gazeux	3.86
dégraissage	3.58
dégrossissage	3.20
densité de courant	3.55
densité de courant critique	3.54
dépolarisation	3.60
déposition par contact	2.3.2
déposition en phase gazeuse par procédé physique	2.9
déposition en phase vapeur par procédé chimique	2.3.5
dépôt amorce	3.154,1)
dépôt brûlé	3.33
dépôt chimique	2.3
dépôt composite	3.49
dépôt par contact	2.3.2
dépôt par déplacement	2.3.1
dépôt sans courant	2.3.3
dépôt par dispersion	3.64
dépôt ionique	3.99
dépôt multicouche	3.116
désionisation	3.59
diaphragme	3.62
dissolution des anodes	3.4
domaine de brillance	3.24
domaine de déposition	3.61
domaine de revêtement électrolytique	3.77
ductilité	3.69

E

ébarbage	3.57
écaillage	3.125
échange d'ions	3.98
écran	3.145
écran voleur de courant	3.10, 3.139
électrode bipolaire	3.15
électrodéposition	2.2
électrodéposition sous courant modulé	3.113
électrodéposition sous impulsions de courant	3.134
élimination du revêtement	3.155
émérissage mécanique unidirectionnel	3.103
émulsifiant	3.79
épargne	3.138
épargne-masquage	3.151
état passif	3.124

This document is now
POOBLIC

F

faire un dégradé	3.137
film anodique	3.5, 3.6
film mince	3.82
finition	3.81
finition brillante	3.22
finition mate	3.107
finition noire	3.16
finition satinée	3.140
finition terne	3.70
fissure	3.53
flash	3.82
floculer	3.83
flux brillant	3.84
fragilisation par l'hydrogène	3.91

G

galvanisation à chaud	2.4
germination	3.119
grenailage (avec grenaille angulaire)	3.17.4
grenailage (avec grenaille ronde)	3.17.5
grenailage de précontrainte	3.146

I

inhibiteur	3.94
------------	------

M

macropénétration	3.160
mandrin	3.105
martelage	3.126
matériau de base	3.14
matoplastic	2.8
matrice	3.106
métal de base	3.14
métal commun	3.13
métal noble	3.117
métallisation	2.5
métallisation au pistolet	2.6
meulage	3.88
microdiscontinuité	3.110
montage	3.135
mouillant	3.167
moule	3.115

N

nettoyage	3.43
nettoyage acide	3.43.1
nettoyage par aérosol	3.43.11
nettoyage alcalin	3.43.2
nettoyage anodique	3.43.3
nettoyage cathodique	3.43.4
nettoyage électrolytique	3.43.6
	3.43.7
	3.43.8

This document is now
POOBLIC

nettoyage aux solvants	3.43.10
nettoyage en système diphasé	3.43.5
nettoyage au trempé	3.43.9
nettoyage par ultrasons	3.43.12
nettoyage à la vapeur	3.43.13
nivelance	3.102
nodule	3.118

O

oxydant	3.122
oxydation anodique	3.7

P

passivation	3.123
passivité	3.124
peau d'orange	3.121
perte par entraînement	3.68
phosphatation	3.129
piqûre	3.131
placage de métal	2.7
polissage chimique	3.40
polissage au disque	3.30
polissage au disque d'étoffe	3.114
polissage électrolytique	3.78
polissage électrolytique au tampon	3.28
polissage (mécanique)	3.132
polissage au tonneau	3.162
porosité ouverte (sur un revêtement)	3.120
posage	3.100
pouvoir couvrant	3.52
pouvoir de macropénétration	3.104
pouvoir de micropénétration	3.112
pouvoir nivelant	3.102
pouvoir de pénétration	3.160
prépolissage	3.20
projection abrasive	3.17.1
projection de billes	3.17.2
projection de billes de verre	3.87
projection de particules	3.17
projection de segments de fil	3.17.3
projection thermique	2.10
pulvérisation	3.149

R

recuit de détente	3.153
rendement cathodique	3.35
rendement en courant	3.56
répartition primaire du courant	3.133
réserve	3.138
revêtement autocatalytique	2.3.3
revêtement duplex	3.72
revêtement électrolytique	2.2, 2.2.1
revêtement électrolytique en bain mort	3.150
revêtement électrolytique brillant	3.23
us courant interrompu	3.97
us courant périodiquement inversé	3.127
us courant pulsé	3.97

This document is now
POOBLIC

revêtement électrolytique au montage	3.165
revêtement électrolytique au tampon	3.27
revêtement électrolytique au tonneau	3.11
revêtement microfissuré de chrome	3.109
revêtement microporeux de chrome	3.111
revêtement non autocatalytique	2.3.4
revêtement d'oxyde anodique	3.6
rodage	3.101
rupture du film d'eau	3.166

S

sablage humide	3.17.6
sel double	3.66
sel complexe	3.48
sel conducteur	3.51
sensibilisation	3.144
shérardisation	2.13
solution d'amorçage	3.154, 2)
soulèvement du dépôt	3.147
solution électrolytique	3.76
substrat	3.156

T

tampon	3.29
taux de répartition du métal	3.108
teinture	3.73
tension de cuve	3.158
tonnelage	3.162
traitement de conversion	2.11
traitement de diffusion	2.12
traitement au phosphate	3.129
traitement de surface	2.1
traitement au tonneau	3.12
trichites	3.168

U

uniformité	3.163
usinage chimique	3.39
usinage électrochimique	3.74



Annex B (informativ)

Deutsches Stichwortverzeichnis

A	
Abblättern	3.125
Abdecken	3.151
Abdeckmittel	3.138
Abplatzen	3.147
Abscheidung, elektrolytische-	2.2
Abscheidung mit Impulsstrom	3.134
Abscheidung mit moduliertem Strom	3.113
Abscheidungsbereich	3.61, 3.77
Abschirmung	3.145
abschleifendes Strahlen	3.17.1
Additiv	3.2
Aktivierung	3.1
alkalische Reinigung	3.43.2
Anode, unlösliche-	3.95
Anodenauflösung	3.4
Anodenfilm	3.5
Anodenkorrosion	3.4
anodische Oxidation	3.7
anodische Reinigung	3.43.3
anodischer Film	3.6
anodischer Oxidüberzug	3.6
anodischer Oxidüberzug, Verdichten von-	3.142
anodischer Überzug	3.6
Anodisieren	3.7
Anolyt	3.8
Anschmelzen	3.84
Aufdampfverfahren, chemisches-	2.3.5
Aufdampfverfahren, physikalisches-	2.9
Ausblühen	3.148
Ausflocken	3.83
ausgeschleppte Lösung	3.68
Ausschleppen	3.68
autokatalytische Metallabscheidung	2.3.3

B	
Badspannung	3.158
Bandschleifen	3.103
Bäume	3.161
Bearbeiten, elektrochemisches-	3.74
Beizen	3.130
bipolare Elektrode	3.15
Blase	3.18
Bläuen	3.19
Blindkathode	3.71
Blum-Zelle, Haring -	3.89
Bräunen	3.26
Brünieren	3.16

This document is now
POOBLIC

C

Chelatbildner	3.37
chemische Metallabscheidung	2.3
chemisches Aufdampfverfahren	2.3.5
chemisches Fräsen	3.39
chemisches Glänzen	3.38
chemisches Polieren	3.40
Chromatieren	3.42
Chromatierüberzug	3.41
Chromatierüberzügen, Versiegelung von-	3.143
Chromüberzug, mikroporiger-	3.111
Chromüberzug, mikrorissiger-	3.109
CVD	2.3.5
Cyanid, freies-	3.85

D

Dampfentfettung	3.43.13
Dampfstrahlen	3.164
Deckfähigkeit	3.52
Depolarisation	3.60
Diaphragma	3.62
Diffusionsverfahren	2.12
Dispergiermittel	3.63
Dispersionsüberzug	3.64
Doppelsalz	3.66
Dorn	3.105
Drahtkornstrahlen	3.17.3
Duktilität	3.69
Duplexüberzug	3.72
Durchkratzen	3.137

E

ECM	3.74
edles Metall	3.117
Einebnung	3.102
eingeschleppte Lösung	3.67
Einfärben (beim Anodisieren)	3.73
Einschleppen	3.67
elektrochemisches Bearbeiten	3.74
elektrochemisches Fräsen	3.74
Elektrode, bipolare-	3.15
elektrolytische Abscheidung	2.2
elektrolytische Lösung	3.76
elektrolytische Metallerzeugung	2.2
elektrolytische Reinigung	3.43.6
elektrolytisches Färben	3.75
elektrolytisches Polieren	3.78
(elektrolytisch) Tamponpolieren	3.28
Elektropolieren	3.78
Emulgator	3.79
Emulgiermittel	3.79
Emulsionsreinigung	3.43.7
Entfettung	3.58
Entgratung	3.57
	3.59
	3.155



F

Farbanodisieren	3.44
Farbanodisieren, integrales-	3.96
Färben	3.45
Färben, elektrolytisches-	3.75
Filterhilfe	3.80
Finish	3.81
Flash	3.82
Form	3.115
Fräsen, chemisches-	3.39
Fräsen, elektrochemisches- freies Cyanid	3.74 3.85

G

galvanische Metallabscheidung	2.2.1
Galvanisiergestell	3.135
Gasen	3.86
Gestell	3.135
Gestellartikelgalvanisierung	3.165
geteilte Zelle	3.65
Glänzen	3.21
Glänzen, chemisches-	3.38
Glanzbereich	3.24
Glanzbildner	3.25
Glanzbrennen	3.21
Glanzfinish	3.22
Glanzmittel	3.25
Glanzveredlung	3.22
Glanzzusatz	3.25
Glasperlstrahlen	3.87
Gleichmäßigkeit	3.163
Grübchen	3.131
Grundmaterial	3.14
Grundmetall	3.14

H

Hafffestigkeit	3.3
Haring-Blum-Zelle	3.89
Hilfsanode	3.9
Hilfskathode	3.10
Hochglanz-Metallabscheidung	3.23
Hull-Zelle	3.90

I

Impulsstrom, Abscheidung mit -	3.134
Inertanode	3.93
Inhibitor	3.94
integrales Farbanodisieren	3.96
Ionenaustausch	3.98
Ionenplattieren	3.99



K

kathodische Reinigung	3.43.4
kathodische Stromausbeute	3.35
Katholyt	3.36
Keimbildung	3.119
Knospe	3.118
Komplexbildner	3.47
Komplexsalz	3.48
Konditionieren	3.50
Kontaktverfahren	2.3.2
kritische Stromdichte	3.54
Kugelstrahlen	3.146

L

Läppen	3.101
Leitsalz	3.51
Lösung, ausgeschleppte-	3.68
Lösung, eingeschleppte-	3.67
Lösung, elektrolytische	3.76
Lösungsmittelreinigung	3.43.10

M

Makrostreufähigkeit	3.104
Matrize	3.106
Massenartikelgalvanisierung	3.11
Mattfinish	3.107
Mattveredlung	3.70, 3.107
mechanisch aufgetragener Überzug	2.8
Mehrschichtenüberzug	3.116
Metall, edles-	3.117
Metall, unedles-	3.13
Metallabscheidung, autokatalytische-	2.3.3
Metallabscheidung, chemische-	2.3
Metallabscheidung, galvanische-	2.2.1
Metallabscheidung, Hochglanz-	3.23
Metallabscheidung mit moduliertem Strom	3.113
Metallabscheidung, nicht-autokatalytische-	2.3.4
Metallabscheidung, stromlose-	2.3.3
Metallabscheidung, unterbrochene-	3.97
Metallabscheidungsgebiet	3.77
Metallisieren	2.5
Metallspritzen	2.6
Metallverteilung	3.108
Mikrodiskontinuität	3.110
mikroporiger Chromüberzug	3.111
mikrorissiger Chromüberzug	3.109
Mikrostreufähigkeit	3.112
Mittelleiter	3.15
modulierter Strom, Metallabscheidung mit-	3.113

N

Nachpolieren	3.46
	3.142
	3.17.6
	3.167



nicht-autokatalytische Metallabscheidung 2.3.4

O

oberflächenaktive Substanz 3.157
Oberflächenbehandlung 2.1
offene Porosität (in einem Überzug) 3.120
Orangenschaleneffekt 3.121
Oxidation, anodische- 3.7
Oxidationsmittel 3.122
Oxidüberzug, anodischer- 3.6
Oxidüberzug, anodischer-, Verdichten von - 3.142

P

Passivieren 3.123
Passivität 3.124
Phosphatieren 3.129
Phosphatüberzug 3.128
physikalisches Aufdampfverfahren 2.9
Plattieren 2.7
Polieren, chemisches- 3.40
Polieren, elektrolytisches- 3.78
Polieren, mechanisches- 3.132
Porosität, offene - (in einem Überzug) 3.120
Preßglänzen 3.31
primäre Stromverteilung 3.133
Puffer 3.29
Pulse Plating 3.134
PR-Verfahren 3.127
PVD 2.9

R

Räuberkathode 3.10, 3.139
Reinigung 3.43
Reinigung, alkalische- 3.43.2
Reinigung, anodische- 3.43.3
Reinigung, elektrolytische- 3.43.6
Reinigung, kathodische- 3.43.4
Reinigung mit Lösungsmittel 3.43.10
Reinigung mit Lösungsmitteldampf 3.43.13
Reinigung, saure- 3.43.1
Riß 3.53
Rommeln 3.162

S

Satinfinish 3.140
Satinveredlung 3.140
saure Reinigung 3.43.1
Schattieren 3.137
Schlammstrahlen 3.17.6
Schleifen 3.88
Schleifen, Band - 3.103
Schmelztauchüberzug 2.4
3.17.4
3.114
3.140



Selektivkathode	3.71
Sensibilisierung	3.144
Sherardisieren	2.13
Spannungsentlastung	3.153
Spritzen, thermisches-	2.10
Spritzreinigung	3.43.11
Sputtern	3.149
Stahlkornstrahlen	3.17.4
Strahlen	3.17
Strahlen, abschleifendes-	3.17.1
Strahlen mit Drahtkorn	3.17.3
Strahlen mit Stahlkorn	3.17.4
Strahlen mit Schlamm	3.17.6
Strahlen mit Kugeln	3.17.5
Strahlen mit Perlen	3.17.2
Strahlen mit Schrot	3.17.4
Streufähigkeit	3.160
Streufähigkeit, Makro-	3.104
Streufähigkeit, Mikro-	3.112
Streustrom	3.152
Strike	3.154
Stromausbeute	3.56
Stromausbeute, kathodische-	3.35
Stromblende	3.145
Stromdichte	3.55
Stromdichte, kritische-	3.54
stromlose Metallabscheidung	2.3.3
Stromschiene	3.34
Stromverteilung, primäre-	3.133
Substanz, oberflächenaktive-	3.157
Substrat	3.156

T

Tamponpolieren, elektrolytisches-	3.28
Tamponverfahren	3.27
Tauchreinigung	3.43.9
thermisches Spritzen	2.10
Trommelgalvanisierung	3.11
Trommeln	3.162
Trommelverfahren	3.12

U

Überzug, mechanisch aufgetragener-	2.8
Überzug, verbrannter-	3.33
Ultraschallreinigung	3.43.12
Umpolverfahren	3.127
Umwandlungsverfahren	2.11
unedles Metall	3.13
unlösliche Anode	3.95
unterbrochene Metallabscheidung	3.97

V

verbrannter Überzug	3.33
Verfahren	3.32
Vorbereitung	3.81
überzüge	3.142

Verminderung der Wasserstoffversprödung	3.92
Versiegelung von Chromatierüberzügen	3.143
Vordecken	3.154

W

Wasserinseln	3.166
Wasserstoffversprödung	3.91
Whisker	3.168

Z

Zelle, geteilte-	3.65
Zelle, Haring-Blum-	3.89
Zelle, Hull-	3.90
Zementationsüberzug	2.3.1
Zunder	3.141
Zusatzstoff	3.2
Zweiphasenreinigung	3.43.5



Annex C (informative)

English alphabetic index

A

abrasive blasting	3.17.1
acid cleaning	3.43.1
activation	3.1
addition agent	3.2
additive	3.2
adhesion	3.3
agent, addition	3.2
agent, chelating	3.37
agent, complexing	3.47
agent, dispersing	3.63
agent, emulsifying	3.79
agent, oxidizing	3.122
agent, surface active	3.157
agent, wetting	3.167
alkaline cleaning	3.43.2
anode, auxiliary	3.9
anode, inert	3.93
anode, insoluble	3.95
anode corrosion	3.4
anode film	3.5
anodic cleaning	3.43.3
anodic film	3.6
anodic oxidation	3.7
anodic oxidation coating	3.6
anodic oxidation coating, sealing of	3.142
anodising (US)	3.7
anodising, color (US)	3.44
anodising, integral colour (US)	3.96
anodizing (GB)	3.7
anodizing, colour (GB)	3.44
anodizing, integral colour (GB)	3.96
anolyte	3.8
autocatalytic plating	2.3.3
auxiliary anode	3.9
auxiliary cathode	3.10

B

barrel electroplating	3.11
barrel processing	3.12
base metal	3.13
basis material	3.14
basis metal	3.14
bead blasting	3.17.2
bipolar electrode	3.15
blackening	3.16
black finishing	3.16
	3.16
	3.17
	3.17.1

This document is now
POOBLIC

blasting, bead	3.17.2
blasting, glass bead	3.87
blasting, cut wire	3.17.3
blasting, grit	3.17.4
blasting, shot	3.17.5
blasting, vapour (GB)	3.17.6, 3.164
blasting, wet abrasive	3.17.6
blister	3.18
blueing	3.19
bobbing	3.20
bright dipping	3.21
bright electroplating	3.23
bright electroplating range	3.24
bright finish	3.22
brightener	3.25
brightening, chemical	3.38
brightening, flow	3.84
bronzing	3.26
brush electroplating	3.27
brush polishing (electrolytic)	3.28
buffer	3.29
buffing	3.30, 3.114
burnishing	3.31
burn-off	3.32
burnt deposit	3.33
busbar	3.34

C

cathode, auxiliary	3.10
cathode, dummy	3.71
cathode efficiency	3.35
cathodic cleaning	3.43.4
catholyte	3.36
cell, divided	3.65
cell, Haring-Blum	3.89
cell, Hull	3.90
chelating agent	3.37
chemical brightening	3.38
chemical contouring	3.39
chemical milling	3.39
chemical plating	2.3
chemical polishing	3.40
chemical vapour deposition	2.3.5
chromate conversion coating	3.41
chromate conversion coating, sealing of	3.143
chromating	3.42
cleaning	3.43
cleaning, acid	3.43.1
cleaning, alkaline	3.43.2
cleaning, anodic	3.43.3
cleaning, cathodic	3.43.4
cleaning, diphasic	3.43.5
cleaning, electrolytic	3.43.6
cleaning, emulsion	3.43.7
cleaning, immersion	3.43.8
cleaning, soak	3.43.9
	3.43.11
	3.43.12
	3.6

This document is now
POOBLIC

coating, chromate conversion	3.41
coating, composite	3.49
coating, dispersion	3.64
coating, duplex	3.72
coating, hot dip metal	2.4
coating, mechanically applied	2.8
coating, microcracked chromium	3.109
coating, microporous chromium	3.111
coating, phosphate conversion	3.128
coating, sealing of anodic oxidation	3.142
coating, sealing of chromate conversion	3.143
color anodising (US)	3.44
colour anodising, integral (US)	3.96
color buffing (US)	3.46
coloring (US)	3.45
coloring off (US)	3.46
colour anodizing (GB)	3.44
colour anodizing, integral (GB)	3.96
colouring (GB)	3.45
colouring, electrolytic	3.75
colouring off (GB)	3.46
complexing agent	3.47
complex salt	3.48
composite coating	3.49
conditioning	3.50
conducting salt	3.51
contact plating	2.3.2
conversion coating, chromate	3.41
conversion coating, phosphate	3.128
conversion coating, sealing of chromate	3.143
conversion treatment	2.11
covering power	3.52
crack	3.53
critical current density	3.54
current density	3.55
current efficiency	3.56
cut wire blasting	3.17.3
CVD	2.3.5

D

deburring	3.57
de-embrittlement	3.92
degreasing	3.58
degreasing, solvent	3.43.10
degreasing, vapor (US)	3.43.13
degreasing, vapour (GB)	3.43.13
deionization	3.59
depolarization	3.60
deposit, burnt	3.33
deposit, multilayer	3.116
deposition, chemical vapour	2.3.5
deposition, electro-	2.2
deposition, physical vapour	2.9
deposition range	3.61
diaphragm	3.62
diffusion treatment	2.12
dinhase cleaning	3.43.5
	3.63
	3.64

This document is now
POUBLIC

divided cell	3.65
double salt	3.66
drag-in	3.67
drag-out	3.68
ductility	3.69
dull finish	3.70
dummy	3.71
dummy cathode	3.71
duplex coating	3.72
dyeing	3.73

E

ECM	3.74
electrochemical machining	3.74
electrochemical milling	3.74
electrodeposition	2.2
electroless plating	2.3.3
electrolytic cleaning	3.43.6
electrolytic colouring	3.75
electrolytic solution	3.76
electroplating	2.2.1
electroplating, barrel	3.11
electroplating, bright	3.23
electroplating, brush	3.27
electroplating, interrupted	3.97
electroplating, modulated current	3.113
electroplating, periodic reverse	3.127
electroplating range	3.77
electroplating range, bright	3.24
electropolishing	3.78
emulsifier	3.79
emulsifying agent	3.79
emulsion cleaning	3.43.7

F

filter aid	3.80
finish	3.81
finish, bright	3.22
finish, dull	3.70
finish, matt	3.107
finish, satin	3.140
finishing, black	3.16
flash	3.82
flash plate	3.82
flocculate	3.83
flow brightening	3.84
free cyanide	3.85

G

gassing	3.86
glass bead blasting	3.87
graining (US)	3.103
grinding	3.88
grit blasting	3.17.4



H

Haring-Blum cell	3.89
hot dip metal coating	2.4
Hull cell	3.90
hydrogen embrittlement	3.91
hydrogen embrittlement relief	3.92

I

immersion cleaning	3.43.8
immersion plating	2.3.1
inert anode	3.93
inhibitor	3.94
insoluble anode	3.95
integral color anodising (US)	3.96
integral colour anodizing (GB)	3.96
interrupted electroplating	3.97
ion exchange (by an ion exchanger)	3.98
ion plating	3.99

J

jig	3.100, 3.135
-----	--------------

L

lapping	3.101
leveling (US)	3.102
levelling (GB)	3.102
linishing (GB)	3.103

M

macrothrowing power	3.104
mandrel	3.105
matrix	3.106
matt finish	3.107
mechanically applied coating	2.8
metal, base	3.13
metal, basis	3.14
metal cladding	2.7
metal coating, hot dip	2.4
metal distribution ratio	3.108
metal, noble	3.117
metal spraying	2.6
metallizing	2.5
microcracked chromium coating	3.109
microdiscontinuity	3.110
microporous chromium coating	3.111
microthrowing power	3.112
modulated current electroplating	3.113
mold (US)	3.115
mopping (GB)	3.114
mould (GB)	3.115
multilayer deposit	3.116

This document is now
POOBLIC

N

noble metal	3.117
nodule	3.118
non-autocatalytic plating	2.3.4
nucleation	3.119

O

open porosity (in a coating)	3.120
orange peel	3.121
oxidizing agent	3.122

P

passivating	3.123
passivity	3.124
peeling	3.125
peening	3.126
peening, shot	3.146
periodic reverse electroplating	3.127
phosphate conversion coating	3.128
phosphate treatment	3.129
phosphating	3.129
physical vapour deposition	2.9
pickling	3.130
pit	3.131
plating, autocatalytic	2.3.3
plating, barrel electro-	3.11
plating, chemical	2.3
plating, contact	2.3.2
plating, bright electro-	3.23
plating, brush electro-	3.27
plating, electro-	2.2.1
plating, immersion	2.3.1
plating, ion	3.99
plating, non-autocatalytic	2.3.4
plating, pulse	3.134
plating, rack	3.136
plating rack	3.135
plating, still (US)	3.150, 3.165
plating, vat (GB)	3.165
polishing (US)	3.88
polishing, electro-	3.78
polishing, chemical	3.40
polishing (electrolytic), brush	3.28
polishing (mechanical)	3.132
power, covering	3.52
power, macrothrowing	3.104
power, microthrowing	3.112
power, throwing	3.160
PR-plating	3.127
primary current distribution	3.133
pulse plating	3.134
PVD	2.9

R

3.135
3.136



relief, hydrogen embrittlement	3.92
relief, stress	3.153
relieving	3.137
resist	3.138
robber	3.10, 3.139

S

satin finish	3.140
salt, complex	3.48
salt, conducting	3.51
salt, double	3.66
scale	3.141
sealing of anodic oxidation coating	3.142
sealing of chromate conversion coating	3.143
sensitization	3.144
sherardizing	2.13
shield	3.145
shot blasting	3.17.5
shot peening	3.146
soak cleaning	3.43.9
solvent degreasing	3.43.10
spalling	3.147
spotting out	3.148
spray cleaning	3.43.11
spraying, metal	2.6
spraying, thermal	2.10
sputtering	3.149
still plating (US)	3.150, 3.165
stopping off	3.151
stray current	3.152
stress relief	3.153
strike	3.154
strip	3.155
substrate	3.156
surface active agent	3.157
surface treatment	2.1

T

tank voltage	3.158
thermal spraying	2.10
thief	3.10, 3.159
throwing power	3.160
treatment, conversion	2.11
treatment, diffusion	2.12
treatment, phosphate	3.129
treatment, surface	2.1
trees	3.161
tumbling	3.162

U

ultrasonic cleaning	3.43.12
uniformity	3.163

V

	3.17.6, 3.164
	3.17.6, 3.164



vapor degreasing (US)	3.43.13
vapour degreasing (GB)	3.43.13
vapour deposition, chemical	2.3.5
vapour deposition, physical	2.9
vat plating (GB)	3.165

W

water break	3.166
wet abrasive blasting	3.17.6
wetting agent	3.167
whiskers	3.168



This document is now
POOBLIC

BSI — British Standards Institution

BSI is the independent national body responsible for preparing British Standards. It presents the UK view on standards in Europe and at the international level. It is incorporated by Royal Charter.

Revisions

British Standards are updated by amendment or revision. Users of British Standards should make sure that they possess the latest amendments or editions.

It is the constant aim of BSI to improve the quality of our products and services. We would be grateful if anyone finding an inaccuracy or ambiguity while using this British Standard would inform the Secretary of the technical committee responsible, the identity of which can be found on the inside front cover. Tel: 020 8996 9000. Fax: 020 8996 7400.

BSI offers members an individual updating service called PLUS which ensures that subscribers automatically receive the latest editions of standards.

Buying standards

Orders for all BSI, international and foreign standards publications should be addressed to Customer Services. Tel: 020 8996 9001. Fax: 020 8996 7001.

In response to orders for international standards, it is BSI policy to supply the BSI implementation of those that have been published as British Standards, unless otherwise requested.

Information on standards

BSI provides a wide range of information on national, European and international standards through its Library and its Technical Help to Exporters Service. Various BSI electronic information services are also available which give details on all its products and services. Contact the Information Centre. Tel: 020 8996 7111. Fax: 020 8996 7048.

Subscribing members of BSI are kept up to date with standards developments and receive substantial discounts on the purchase price of standards. For details of these and other benefits contact Membership Administration. Tel: 020 8996 7002. Fax: 020 8996 7001.

Copyright

Copyright subsists in all BSI publications. BSI also holds the copyright, in the UK, of the publications of the international standardization bodies. Except as permitted under the Copyright, Designs and Patents Act 1988 no extract may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means – electronic, photocopying, recording or otherwise – without prior written permission from BSI.

This does not preclude the free use, in the course of implementing the standard, of necessary details such as symbols, and size, type or grade designations. If these details are to be used for any other purpose than implementation then the prior written permission of BSI must be obtained.

If permission is granted, the terms may include royalty payments or a licensing agreement. Details and advice can be obtained from the Copyright Manager. Tel: 020 8996 7070.