

DIN EN ISO 9717



ICS 25.220.20; 25.220.40

Ersatz für
DIN EN ISO 9717:2018-02**Metallische und andere anorganische Überzüge –
Phosphatumwandlungsüberzüge auf Metallen (ISO 9717:2024);
Deutsche Fassung EN ISO 9717:2024**

Metallic and other inorganic coatings –
Phosphate conversion coating of metals (ISO 9717:2024);
German version EN ISO 9717:2024

Revêtements métalliques et autres revêtements inorganiques –
Couches de conversion au phosphate sur métaux (ISO 9717:2024);
Version allemande EN ISO 9717:2024

Gesamtumfang 25 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Das Dokument EN ISO 9717:2024 wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 107 „Metallic and other inorganic coatings“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 262 „Metallische und andere anorganische Überzüge, einschließlich des Korrosionsschutzes und der Korrosionsprüfung von Metallen und Legierungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-01-76 AA „Chemische und elektrochemische Überzüge“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 2080	siehe	DIN EN ISO 2080
ISO 2177	siehe	DIN EN ISO 2177
ISO 2178	siehe	DIN EN ISO 2178
ISO 3497	siehe	DIN EN ISO 3497
ISO 3892	siehe	DIN EN ISO 3892
ISO 4519	siehe	DIN EN ISO 4519
ISO 4536	siehe	DIN EN ISO 4536
ISO 4628-3	siehe	DIN EN ISO 4628-3
ISO 9223	siehe	DIN EN ISO 9223
ISO 9227	siehe	DIN EN ISO 9227
ISO 10289	siehe	DIN EN ISO 10289
ISO 27830	siehe	DIN EN ISO 27830

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 9717:2018-02 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die Einleitung wurde präzisiert (1 Klammer verschoben);
- b) 5.1: Tabelle 1 formatiert und für Znph zweite Zeile zur Beschreibung der Znph-Typen hinzugefügt; neue Tabelle 1 auf Tabelle C.1 kopiert;
- c) 5.2 und ff.: alle Begriffe werden vereinheitlicht von „Phosphatüberzug“ oder „Umwandlungsüberzug“ zu „Phosphatumwandlungsüberzug“ (wenn zutreffend);
- d) 5.2 und ff.: „Nachbehandlung“ (en: after-treatment) wurde in „Nachbehandlung“ (en: post treatment) geändert; andere Begriffe und Schreibweisen wurden nach ISO 2080 verändert;
- e) 6.3, Tabelle 2: Definition von T1 ergänzt, zweiter Satz gestrichen (dieser ist Inhalt von T2);
- f) 6.3: letzter Satz aktualisiert, um die Auswirkungen des neutralen Salzsprühtests zu beschreiben;
- g) 6.4: Überarbeitung von 6.4, Schichtdickenmessung ersetzt durch flächenbezogene Masse;
- h) Anhang B: letzter Satz von Abschnitt B.1 gestrichen: Tabelle B.1 aktualisiert;

- i) Anhang B: Tabellenkopfzeilen von Tabelle B.1 und Tabelle B.3 aktualisiert;
- j) Anhang B: Tabellenkopfzeile von Tabelle B.4 aktualisiert;
- k) Anhang C: das Element Nickel wurde in Abschnitt C.1, C.2.3, C.2.5 und Abschnitt C.4 hinzugefügt; ICP wurde als Verfahren zu C.2.3 hinzugefügt; XRF wurde als Verfahren zu Abschnitt C.3 hinzugefügt;
- l) das Dokument wurde redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 50942: 1955-11, 1973-11, 1987-05, 1996-09

DIN EN 12476: 2000-07, 2001-10

DIN EN ISO 9717: 2013-07, 2018-02

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

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

DIN EN ISO 2177, *Metallische Überzüge — Schichtdickenmessung — Coulometrisches Verfahren durch anodisches Ablösen*

DIN EN ISO 2178, *Nichtmagnetische Überzüge auf magnetischen Grundmetallen — Messen der Schichtdicke — Magnetverfahren*

DIN EN ISO 3497, *Metallische Schichten — Schichtdickenmessung — Röntgenfluoreszenz-Verfahren*

DIN EN ISO 3892, *Konversionsschichten auf metallischen Werkstoffen — Bestimmung der flächenbezogenen Masse der Schichten — Gravimetrisches Verfahren*

DIN EN ISO 4519, *Elektrolytisch abgeschiedene metallische Überzüge und verwandte Finishes — Stichprobenverfahren zur Qualitätskontrolle*

DIN EN ISO 4536, *Metallische und anorganische Überzüge auf metallischen Grundwerkstoffen — Salztröpfchen-Korrosionsprüfung (SD-Versuch)*

DIN EN ISO 4628-3, *Beschichtungsstoffe — Beurteilung von Beschichtungsschäden — Bewertung der Menge und der Größe von Schäden und der Intensität von gleichmäßigen Veränderungen im Aussehen — Teil 3: Bewertung des Rostgrades*

DIN EN ISO 9223, *Korrosion von Metallen und Legierungen — Korrosivität von Atmosphären — Klassifizierung, Bestimmung und Abschätzung*

DIN EN ISO 9227, *Korrosionsprüfungen in künstlichen Atmosphären — Salzsprühnebelprüfungen*

DIN EN ISO 10289, *Verfahren zur Korrosionsprüfung von metallischen und anderen anorganischen Überzügen auf metallischen Grundwerkstoffen — Bewertung der Proben und Erzeugnisse nach einer Korrosionsprüfung*

DIN EN ISO 27830, *Metallische und andere anorganische Überzüge — Anforderungen für die Bezeichnung von metallischen und anderen anorganischen Überzügen*

Deutsche Fassung

**Metallische und andere anorganische Überzüge —
Phosphatumwandlungsüberzüge auf Metallen
(ISO 9717:2024)**

Metallic and other inorganic coatings —
Phosphate conversion coating of metals
(ISO 9717:2024)

Revêtements métalliques
et autres revêtements inorganiques —
Couches de conversion au phosphate sur métaux
(ISO 9717:2024)

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 30. Juni 2024 angenommen.

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

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

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



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

CEN-CENELEC Management-Zentrum: Rue de la Science 23, B-1040 Brüssel

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
Vorwort	5
Einleitung	7
1 Anwendungsbereich	8
2 Normative Verweisungen	8
3 Begriffe	8
4 Informationen, die dem Beschichter vom Auftraggeber zur Verfügung zu stellen sind . .	8
5 Überzugstypen und deren Bedeutung	9
5.1 Überzugstypen	9
5.2 Bezeichnung des Phosphatumwandlungsüberzugs	9
5.3 Beispiel für die Bezeichnung des Phosphatumwandlungsüberzugs	10
6 Anforderungen	10
6.1 Aussehen	10
6.2 Flächenbezogene Überzugsmasse (en: coating mass per unit area)	11
6.3 Nachbehandlung	11
6.4 Beziehung zwischen Überzugsdicke und flächenbezogener Masse	11
7 Wärmebehandlung	12
Anhang A (normativ) Bestimmung der Beständigkeit von Phosphatumwandlungsüberzügen	
gegen die neutrale Salzsprühnebelprüfung	13
A.1 Bestimmung der Korrosionsbeständigkeit	13
A.2 Bestimmung der Beständigkeit von Phosphatumwandlungsüberzügen gegen die neutrale	
Salzsprühnebelprüfung ohne zusätzliche Behandlungen oder organische Beschichtungen	14
A.3 Bestimmung der Beständigkeit von Phosphatumwandlungsüberzügen, die anschließend	
mit Korrosionsschutzmedien entsprechend T4 oder T5 (Tabelle 2) behandelt wurden,	
gegen die neutrale Salzsprühnebelprüfung	14
A.3.1 Kurzbeschreibung	14
A.3.2 Zusätzliche Behandlung	15
A.3.3 Durchführung	15
Anhang B (informativ) Allgemeine Informationen	16
B.1 Allgemeines	16
B.2 Vorbereitung der Oberfläche	16
B.3 Anwendung von Phosphatumwandlungsüberzügen	17
B.3.1 Kaltumformung	17
B.3.2 Gleitwirkung	17
B.3.3 Anwendung von Phosphatumwandlungsüberzügen zur Verbesserung der	
Korrosionsbeständigkeit	18
Anhang C (informativ) Identifizierung von Phosphatumwandlungsüberzügen	19
C.1 Allgemeines	19
C.2 Verfahren 1	19
C.2.1 Kurzbeschreibung	19
C.2.2 Reagenzien	19
C.2.3 Prüfeinrichtung	19
C.2.4 Probekörper	19
C.2.5 Durchführung	19
C.3 Verfahren 2	19
C.4 Auswertung der Ergebnisse	20
Literaturhinweise	21

Bilder

Bild A.1 — Prüfplatte	14
---------------------------------	----

Tabellen

Tabelle 1 — Bezeichnung von Phosphatumwandlungsüberzügen	9
Tabelle 2 — Symbole für Nachbehandlung	11
Tabelle B.1 — Eigenschaften von Phosphatumwandlungsüberzügen	16
Tabelle B.2 — Flächenbezogene Masse von Zinkphosphatumwandlungsüberzügen zur Erleichterung der Kaltumformung	17
Tabelle B.3 — Flächenbezogene Masse von Manganphosphatumwandlungsüberzügen zur Beeinflussung tribologischer Eigenschaften	17
Tabelle B.4 — Anwendung von Phosphatumwandlungsüberzügen zur Verbesserung der Korrosionsbeständigkeit	18
Tabelle C.1 — Identifizierung des Phosphatumwandlungsüberzugstyps	20

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 9717:2024) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 107 „Metallic and other inorganic coatings“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 262 „Metallische und andere anorganische Überzüge, einschließlich des Korrosionsschutzes und der Korrosionsprüfung von Metallen und Legierungen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2025, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2025 zurückgezogen werden.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. CEN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Dieses Dokument ersetzt EN ISO 9717:2017.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Liste dieser Institute ist auf den Internetseiten von CEN abrufbar.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO 9717:2024 wurde von CEN als EN ISO 9717:2024 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.