

DIN EN ISO 10684

ICS 21.060.01; 25.220.40

Ersatz für
DIN EN ISO 10684:2009-09**Verbindungselemente –
Feuerverzinkung (ISO 10684:2004 + Cor. 1:2008);
Deutsche Fassung EN ISO 10684:2004 + AC:2009**

Fasteners –

Hot dip galvanized coatings (ISO 10684:2004 + Cor. 1:2008);

German version EN ISO 10684:2004 + AC:2009

Éléments de fixation –

Revêtements de galvanisation à chaud (ISO 10684:2004 + Cor. 1:2008);

Version allemande EN ISO 10684:2004 + AC:2009

Gesamtumfang 26 Seiten

Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV) im DIN

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 10684:2004 + AC:2009) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 2 „Fasteners“ in Zusammenarbeit mit dem technischen Komitee CEN/TC 185 „Mechanische Verbindungselemente“ (Sekretariat: DIN, Deutschland) erarbeitet. Das zuständige deutsche Gremium ist der Arbeitsausschuss NA 067-00-06 AA „Oberflächenschichten von Verbindungselementen“ im Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV).

Diese Norm ist identisch mit der Europäischen Norm EN ISO 10684, in die die Internationale Norm ISO 10684 unverändert übernommen wurde. Allerdings wurde abweichend von der ISO-Originalfassung im Anhang F die Angabe „Maximalhärte der Festigkeitsklasse 8.8“ geändert in „Mindesthärte der Festigkeitsklasse 10.9“, da diese Aussage den gleichen Sachverhalt technisch korrekter und besser verständlich darstellt.

Für die im Abschnitt 2 zitierten Internationalen Normen wird im Folgenden auf die entsprechenden Deutschen Normen hingewiesen:

ISO 898-1	siehe	DIN EN ISO 898-1
ISO 898-2	siehe	DIN EN 20898-2
ISO 965-1	siehe	DIN ISO 965-1
ISO 965-2	siehe	DIN ISO 965-2
ISO 965-3	siehe	DIN ISO 965-3
ISO 965-4	siehe	DIN ISO 965-4
ISO 965-5	siehe	DIN ISO 965-5
ISO 1460	siehe	DIN EN ISO 1460
ISO 1461	siehe	DIN EN ISO 1461
ISO 2064	siehe	DIN EN ISO 2064
ISO 2178	siehe	DIN EN ISO 2178

Änderungen

Gegenüber DIN 267-10:1988-01 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Anwendungsbereich geändert;
- b) Begriffe definiert;
- c) Anforderungen an Grundwerkstoff aufgenommen;
- d) Anforderungen an Oberflächenzustand aufgenommen;
- e) Anforderungen an das zu verwendende Zink aufgenommen;
- f) Verfahren des Feuerverzinkens festgelegt;
- g) Gewindetoleranz der Schraube mit Gewindeuntermaß geändert;
- h) Gewindetoleranz der Mutter mit Gewindeübermaß geändert;
- i) Kennzeichnung von Schrauben mit Gewindeuntermaß und von Muttern mit Gewindeübermaß aufgenommen;

- j) für Schrauben mit Gewindeuntermaß mechanische Eigenschaften nach ISO 898-1 festgelegt (ausgenommen M8 und M10);
- k) für Muttern mit Gewindeübermaß mechanische Eigenschaften nach ISO 898-2 festgelegt (ausgenommen M8 und M10);
- l) Anforderungen an Zinküberzug festgelegt;
- m) Bestellangaben festgelegt.

Gegenüber DIN EN ISO 10684:2004-11 wurden aufgrund der europäischen Berichtigung EN ISO 10684:2004/AC:2009 folgende Korrekturen vorgenommen:

- a) auf Seite 9, Tabelle 1, Spalte 12, vorletzte Zeile wurde „398“ durch „298“ ersetzt;
- b) auf Seite 14, Abschnitt A.1, 1. Absatz, 2. Zeile wurde „12“ durch „10“ ersetzt.

Gegenüber DIN EN ISO 10684:2009-09 wurden folgende Korrekturen ausgeführt:

- a) in 5.2 wurde „= 320 HV“ ersetzt durch „≥ 320 HV“;
- b) im Abschnitt 7 wurde „= M12“ ersetzt durch „≥ M12“;
- c) in A.1 wurden die Verweise auf 6.2.1 und 6.2.2 nach dem ISO-Original durch Verweise auf 6.2.2 und 6.2.3 ersetzt;
- d) in Anhang F, 1. Absatz, wurde „ISO 965“ nach dem ISO-Original durch „ISO 965-5“ ersetzt;
- e) Übersetzung von Anhang F, a), 2. Satz korrigiert;
- f) redaktionelle Änderungen.

Frühere Ausgaben

DIN 267-10: 1977-03, 1988-01
DIN EN ISO 10684: 2004-11, 2009-09

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN 20898-2, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen — Teil 2: Muttern mit festgelegten Prüfkraften; Regelgewinde*

DIN EN ISO 898-1, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen aus Kohlenstoffstahl und legiertem Stahl — Teil 1: Schrauben*

DIN EN ISO 1460, *Metallische Überzüge — Feuerverzinken auf Eisenwerkstoffen — Gravimetrisches Verfahren zur Bestimmung der flächenbezogenen Masse*

DIN EN ISO 1461, *Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrachte Zinküberzüge (Stückverzinken) — Anforderungen und Prüfungen*

DIN EN ISO 2064, *Metallische und andere anorganische Schichten — Definitionen und Festlegungen, die die Messung der Schichtdicke betreffen*

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

DIN ISO 965-1, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 1: Prinzipien und Grundlagen*

DIN ISO 965-2, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 2: Grenzmaße für Außen- und Innengewinde allgemeiner Anwendung; Toleranzklasse mittel*

DIN ISO 965-3, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 3: Grenzabmaße für Konstruktionsgewinde*

DIN ISO 965-4, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 4: Grenzmaße für feuerverzinkte Außengewinde, passend für Innengewinde der Toleranzfeldlagen H oder G nach Aufbringung des Überzuges*

DIN ISO 965-5, *Metrisches ISO-Gewinde allgemeiner Anwendung — Toleranzen — Teil 5: Grenzmaße für Innengewinde, passend für feuerverzinkte Außengewinde mit Höchstmaßen der Toleranzfeldlage h vor Aufbringung des Überzuges*

Deutsche Fassung

**Verbindungselemente —
Feuerverzinkung
(ISO 10684:2004 + Cor. 1:2008)**

Fasteners —
Hot dip galvanized coatings
(ISO 10684:2004 + Cor. 1:2008)

Éléments de fixation —
Revêtements de galvanisation à chaud
(ISO 10684:2004 + Cor. 1:2008)

Die Berichtigung tritt am 8. April 2009 in Kraft.

Diese Europäische Norm wurde vom CEN am 17. Juni 2004 angenommen.

Die CEN-Mitglieder sind gehalten, die CEN/CENELEC-Geschäftsordnung zu erfüllen, in der die Bedingungen festgelegt sind, unter denen dieser Europäischen Norm ohne jede Änderung der Status einer nationalen Norm zu geben ist. Auf dem letzten Stand befindliche Listen dieser nationalen Normen mit ihren bibliographischen Angaben sind beim Management-Zentrum 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 Zentralsekretariat 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, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, der Schweiz, der Slowakei, Slowenien, Spanien, der Tschechischen Republik, Ungarn, dem Vereinigten Königreich und Zypern.



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

Management-Zentrum: rue de Stassart, 36 B-1050 Brüssel

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Werkstoffe	5
5 Feuerverzinkungsverfahren und Vorsichtsmaßnahmen	6
6 Anforderungen an die Gewindetoleranzen und zusätzliche Kennzeichnung	7
7 Mechanische Eigenschaften von Muttern mit Gewindeübermaß und Schrauben mit Gewindeuntermaß	11
8 Anforderungen an den Überzug	12
9 Schmierung	12
10 Bestellangaben	13
11 Bezeichnung	13
Anhang A (normativ) Besondere Anforderungen für Schrauben und Muttern mit Gewindegrößen M8 und M10	14
Anhang B (normativ) Grenzmaße für feuerverzinkte Innen- und Außengewinde M8	16
Anhang C (informativ) Berechnung der Bruchkräfte und Prüfkkräfte für Schrauben M8 und M10 mit Gewindeuntermaß der Toleranzklasse 6az	18
Anhang D (informativ) Oberflächen von Schrauben und Muttern	19
Anhang E (normativ) Haftfestigkeit der Feuerverzinkung	21
Anhang F (informativ) Festigkeit von feuerverzinkten Garnituren aus Schrauben und Muttern	22

Vorwort

Dieses Dokument (EN ISO 10684:2004 + AC:2009) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 2 „Fasteners“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 185 „Mechanische Verbindungselemente“ erarbeitet, dessen Sekretariat vom DIN gehalten wird.

Diese Europäische Norm muss den Status einer nationalen Norm erhalten, entweder durch Veröffentlichung eines identischen Textes oder durch Anerkennung bis Januar 2005, und etwaige entgegenstehende nationale Normen müssen bis Januar 2005 zurückgezogen werden.

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

Anerkennungsnotiz

Der Text der Internationalen Norm ISO 10684:2004 einschließlich Technical Corrigendum 1:2008 wurde vom CEN als Europäische Norm ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

1 Anwendungsbereich

Diese Internationale Norm legt Werkstoff, Verfahren, Maßanforderungen und einige Leistungsanforderungen für die Feuerverzinkung von Verbindungselementen aus Stahl mit Regelgewinde von M8 bis M64 und für die Festigkeitsklassen bis einschließlich 10.9 für Schrauben und 12 für Muttern fest. Feuerverzinkung wird für Verbindungselemente mit Gewinden kleiner als M8 und/oder mit Gewindesteigung unterhalb 1,25 mm nicht empfohlen.

ANMERKUNG Es wird darauf hingewiesen, dass die Prüfkraft und Prüfspannungen von Muttern mit Gewindeübermaß der Gewindegrößen M8 und M10 sowie die Bruchkräfte und Prüfkraft von Schrauben mit Gewindeuntermaß der Gewindegrößen M8 und M10 geringer sind als die in ISO 898-2 bzw. ISO 898-1 vorgegebenen Werte. Sie werden im normativen Anhang A festgelegt.

Die Norm behandelt in erster Linie Feuerverzinken mit Schleudern von Verbindungselementen aus Stahl mit Gewinde, sie kann aber auch auf andere Gewindeteile aus Stahl angewendet werden.

Die in dieser Internationalen Norm enthaltenen Festlegungen können auch auf Teile aus Stahl ohne Gewinde, wie z. B. Scheiben, angewendet werden.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

ISO 898-1, *Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel — Part 1: Bolts, screws and studs*

ISO 898-2, *Mechanical properties of fasteners — Part 2: Nuts with specified proof load values — Coarse thread*

ISO 965-1, *ISO general purpose metric screw threads — Tolerances — Part 1: Principles and basic data*

ISO 965-2, *ISO general purpose metric screw threads — Tolerances — Part 2: Limits of sizes for general purpose external and internal screw threads — Medium quality*

ISO 965-3, *ISO general purpose metric screw threads — Tolerances — Part 3: Deviations for constructional screw threads*

ISO 965-4, *ISO general purpose metric screw threads — Tolerances — Part 4: Limits of sizes for hot-dip galvanized external screw threads to mate with internal screw threads tapped with tolerance position H or G after galvanizing*

ISO 965-5, *ISO general purpose metric screw threads — Tolerances — Part 5: Limits of sizes for internal screw threads to mate with hot-dip galvanized external screw threads with maximum size of tolerance position h before galvanizing*

ISO 1460, *Metallic coatings — Hot dip galvanized coatings on ferrous materials — Gravimetric determination of the mass per unit area*

ISO 1461, *Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles — Specifications and test methods*

ISO 2064, *Metallic and other inorganic coatings — Definitions and conventions concerning the measurement of thickness*

ISO 2178, *Non-magnetic coatings on magnetic substrates — Measurement of coating thickness — Magnetic method*

ISO 8991, *Designation system for fasteners*