

DIN 7500-1

ICS 21.060.10

Ersatz für
DIN 7500-1:2009-06**Gewindefurchende Schrauben für Metrisches ISO-Gewinde –
Teil 1: Technische Lieferbedingungen für einsatzgehärtete und
angelassene Schrauben**

Thread forming screws for ISO metric thread –
Part 1: Technical specifications for case hardened and tempered screws

Vis taraudeuses par roulage pour filetages métriques ISO –
Partie 1: Spécification techniques pour vis autotaraudeuses par déformation, à filetage
métrique cémentées et revenues

Gesamtumfang 16 Seiten

DIN-Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Anforderungen	6
4.1 Allgemeine Anforderungen	6
4.2 Ausführung und Maßgenauigkeit	6
4.3 Werkstoffe	6
4.4 Mechanische und funktionelle Eigenschaften	7
4.4.1 Übersicht	7
4.4.2 Wärmebehandlung	7
4.4.3 Härte	8
4.4.4 Einsatzhärtungstiefe	8
4.4.5 Bruchdrehmoment	9
4.4.6 Duktilität	9
4.4.7 Eignung zum Formen eines Gegengewindes	9
4.4.8 Schmierung von gewindefurchenden Schrauben	10
4.4.9 Reduzierung des Risikos einer Wasserstoffversprödung	10
4.4.10 Kernhärte nach Wiederanlassen	10
5 Prüfverfahren	10
5.1 Prüfung der Kernhärte	10
5.2 Prüfung der Randhärte	10
5.3 Prüfung der Einsatzhärtungstiefe	11
5.4 Torsionsversuch	11
5.5 Duktilitätsprüfung	11
5.6 Einschraubversuch	12
5.6.1 Eignung zum Gewindefurchen	12
5.6.2 Prüfplatte	12
5.7 Prüfung zur Erkennung von Wasserstoffversprödung	13
5.8 Wiederanlassversuch	13
6 Drehmomentmessgerät	13
7 Annahmeprüfung	13
8 Kennzeichnung	13
8.1 Kennzeichen	13
8.2 Identifizierung	13
8.3 Herstellerkennzeichen	14
9 Formen, Bezeichnung	14
Literaturhinweise	16

Bilder

Bild 1 — Länge des furchenden Bereiches	10
Bild 2 — Stellen, an denen die Oberflächenhärte gemessen werden darf	11
Bild 3 — Ort zur Bestimmung der Einsatzhärtungstiefe	11
Bild 4 — Duktilitätsprüfung	12

Tabellen

Tabelle 1 — Chemische Zusammensetzung 7

Tabelle 2 — Übersicht über die Prüfung der mechanischen und funktionellen Eigenschaften . . 7

Tabelle 3 — Mechanische und funktionelle Anforderungen 8

Tabelle 4 — Einsatzhärtungstiefe 9

Tabelle 5 — Dicke der Prüfplatte und Lochdurchmesser 13

Tabelle 6 — Formen und Bezeichnung 14

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 067-00-05 AA „Kleinschrauben und gewindeformende Schrauben“ im DIN-Normenausschuss Mechanische Verbindungselemente (FMV) erarbeitet.

DIN 7500 besteht unter dem allgemeinen Titel *Gewindefurchende Schrauben für Metrisches ISO-Gewinde* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Technische Lieferbedingungen für einsatzgehärtete und angelassene Schrauben
- Teil 2: Richtwerte für Lochdurchmesser

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

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 7500-1:2009-06 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Prüfkraft bei der Prüfung der Randhärte in 5.2 von HV 0,1 auf HV 0,3 geändert;
- b) für die Toleranz für die Prüfplattendicke in Tabelle 5 auf DIN EN 10058 verwiesen;
- c) Norm technisch und redaktionell überarbeitet.

Frühere Ausgaben

DIN 7500: 1978-10
DIN 7500-1: 1984-12, 1995-08, 2000-01, 2007-03, 2009-06
DIN EN ISO 7085: 2000-01

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Anforderungen an einsatzgehärtete und angelassene metrische gewindefurchende Schrauben mit unterschiedlichen Kopfformen fest. Gewindefurchende Schrauben nach dieser Norm erzeugen Innengewinde mit Gewindenenddurchmessern in einem Bereich von 2 mm bis 12 mm, die zu metrischen ISO-Gewinden für allgemeine Zwecke passen und im allgemeinen technischen Bereich verwendet werden.

ANMERKUNG Richtwerte für Lochdurchmesser für gewindefurchende Schrauben sind in DIN 7500-2 festgelegt.

Diese Norm ist nicht für gewindeschneidende Schrauben anzuwenden.

DIN EN ISO 898-1 ist für Schrauben nach diesem Dokument nicht anwendbar.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. 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).

DIN 962, *Schrauben und Muttern — Bezeichnungsangaben, Formen und Ausführungen*

DIN EN 10058, *Warmgewalzte Flachstäbe aus Stahl und Breitflachstahl für allgemeine Verwendung — Maße, Formtoleranzen und Grenzabmaße*

DIN EN 20898-7, *Mechanische Eigenschaften von Verbindungselementen — Teil 7: Torsionsversuch und Mindest-Bruchdrehmomente für Schrauben mit Nenndurchmessern 1 mm bis 10 mm*

DIN EN ISO 2639, *Stahl — Bestimmung und Prüfung der Einsatzhärtungstiefe*

DIN EN ISO 3269, *Mechanische Verbindungselemente — Annahmeprüfung*

DIN EN ISO 4017, *Mechanische Verbindungselemente — Sechskantschrauben mit Gewinde bis Kopf — Produktklassen A und B*

DIN EN ISO 4042, *Verbindungselemente — Galvanisch aufgebrachte Überzugssysteme*

DIN EN ISO 4759-1, *Toleranzen für Verbindungselemente — Teil 1: Schrauben und Muttern — Produktklassen A, B und C*

DIN EN ISO 4762, *Zylinderschrauben mit Innensechskant*

DIN EN ISO 6507-1, *Metallische Werkstoffe — Härteprüfung nach Vickers — Teil 1: Prüfverfahren*

DIN EN ISO 7045, *Flachkopfschrauben mit Kreuzschlitz Form H oder Form Z — Produktklasse A*

DIN EN ISO 7047, *Linsensenkschrauben (Einheitskopf) mit Kreuzschlitz Form H oder Form Z — Produktklasse A*

DIN EN ISO 14579, *Zylinderschrauben mit Innensechsrund*

DIN EN ISO 14583, *Flachkopfschrauben mit Innensechsrund*

DIN EN ISO 14584, *Linsensenkschrauben mit Innensechsrund*

DIN EN ISO 15330, *Verbindungselemente — Verspannungsversuch zur Entdeckung von Wasserstoffversprödung — Verfahren mit parallelen Auflageflächen*