

# DIN EN 14399-7:2008-03 (D)

Hochfeste planmäßig vorspannbare Schraubenverbindungen für den Metallbau - Teil 7: System HR - Garnituren aus Senkschrauben und Muttern; Deutsche Fassung EN 14399-7:2007

---

## Inhalt

Seite

Vorwort .....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich .....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe .....	7
4 Schrauben .....	7
4.1 Allgemeines .....	7
4.2 Maße der Schrauben .....	7
4.3 Technische Lieferbedingungen für Schrauben und Bezugsnormen .....	13
4.4 Kennzeichnung der Schrauben .....	13
5 Muttern .....	14
5.1 Maße der Muttern .....	14
5.2 Technische Lieferbedingungen für Muttern und Bezugsnormen .....	17
5.3 Prüfkräfte für Muttern .....	18
5.4 Abkohlung des Muttergewindes .....	18
5.5 Kennzeichnung der Muttern .....	19
6 Bezeichnung der Garnituren aus Senkschraube und Mutter .....	19
7 Zugehörige Scheiben .....	20
8 Gebrauchseigenschaften der Garnitur Schraube/Mutter/Scheibe .....	21
8.1 Allgemeines .....	21
8.2 Individueller Wert der maximalen Schraubenkraft während der Verschraubungsprüfung ( $F_{bi \max.}$ ) .....	22
8.3 Winkel, um den die Mutter ausgehend von der Vorspannkraft $0,7 f_{ub} \times A_S$ weitergedreht werden muss, bevor $F_{bi \max.}$ erreicht wird ( $\Delta\theta_1$ ) .....	23
8.4 Winkel, um den die Mutter ausgehend von der Vorspannkraft $0,7 f_{ub} \times A_S$ weitergedreht werden muss, bevor $F_{bi}$ den Wert $0,7 f_{ub} \times A_S$ wieder unterschreitet ( $\Delta\theta_2$ ) .....	24
8.5 Individuelle Werte des $k$ -Faktors ( $k_i$ ), Mittelwert des $k$ -Faktors ( $k_m$ ) und Variationskoeffizient des $k$ -Faktors ( $V_k$ ) .....	24
Literaturhinweise .....	26
<b>Bilder</b>	
Bild 1 — Maße der Schrauben .....	9
Bild 2 — Beispiel für die Kennzeichnung einer Schraube .....	14
Bild 3 — Maße der Muttern .....	15
Bild 4 — Beispiel für die Kennzeichnung einer Mutter .....	19
Bild 5 — Adapter .....	21
Bild 6 — Prüfanordnung .....	22

## Tabellen

Tabelle 1 — Systeme für Garnituren aus Schrauben, Muttern und Scheibe(n) .....	5
Tabelle 2 — Maße der Schrauben <sup>a</sup> .....	10
Tabelle 3 — Technische Lieferbedingungen für Schrauben und Bezugsnormen .....	13
Tabelle 4 — Maße der Muttern <sup>a</sup> .....	16
Tabelle 5 — Technische Lieferbedingungen für Muttern und Bezugsnormen.....	17
Tabelle 6 — Prüfkräfte für Muttern.....	18
Tabelle 7 — Härtewerte für Muttern, falls festgelegt.....	18
Tabelle 8 — Eigenschaften der Adapter .....	21
Tabelle 9 — Werte für $\Delta\theta_1$ .....	24