

E DIN EN ISO 6789-1:2025-07 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2025-06-06

Schraubwerkzeuge - Handbetätigte Drehmoment-Schraubwerkzeuge - Teil 1: Anforderungen und Prüfverfahren für die Typprüfung und Annahmeprüfung: Mindestanforderungen an Konformitätserklärung (ISO/DIS 6789-1:2025); Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 6789-1:2025

Assembly tools for screws and nuts - Hand torque tools - Part 1: Requirements and methods for design conformance testing and quality conformance testing: minimum requirements for declaration of conformance (ISO/DIS 6789-1:2025); German and English version prEN ISO 6789-1:2025

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	7
Vorwort.....	8
Einleitung.....	9
1 Anwendungsbereich.....	11
2 Normative Verweisungen.....	11
3 Begriffe und Symbole.....	11
3.1 Begriffe.....	11
3.2 Symbole, Bezeichnungen und Einheiten.....	14
4 Klassifizierung.....	14
5 Anforderungen.....	15
5.1 Typprüfung.....	15
5.1.1 Drehmoment-Höchstwerte.....	15
5.1.2 Festgelegter Drehmomentbereich.....	16
5.1.3 Festgelegter Winkelbereich.....	16
5.1.4 Skalen, Messuhren und Anzeigen für das Drehmoment.....	16
5.1.5 Skalen, Messuhren und Anzeigen für den Winkel.....	17
5.1.6 Höchstzulässige Drehmomentabweichung.....	17
5.1.7 Höchstzulässige Winkelabweichung.....	18
5.1.8 Überbelastungsprüfung.....	18
5.1.9 Dauerbelastungsprüfung.....	18
5.1.10 Auswirkungen von geometrischen Änderungen.....	19
5.1.11 Auswirkungen der Ausrichtung zum Boden.....	20
5.1.12 Auswirkung der Biegung auf die Winkelmessung.....	21
5.2 Hersteller-Konformitätserklärung.....	21
6 Übereinstimmung mit Anforderungen an die Qualitätskontrolle.....	21
7 Markierung.....	22
Anhang A (normativ) Beispiele für anzeigende Drehmoment-Schraubwerkzeuge (Typ I).....	23
Anhang B (normativ) Beispiele für auslösende Drehmoment-Schraubwerkzeuge (Typ II).....	24
Anhang C (informativ) Erläuterung der wesentlichen Änderungen dieser Ausgabe der Norm hinsichtlich der Leistung von Drehmoment-Schraubwerkzeugen.....	26
C.1 Genauigkeit, Abweichung, Messabweichung und Unsicherheitsintervalle.....	26
C.2 Manuelle oder maschinelle Belastung und Ausrichtung des Drehmoment-Schraubwerkzeugs während der Belastung.....	27
C.3 Winkelmessung.....	28

Anhang D (informativ) Beispiel einer Hersteller-Konformitätserklärung.....	29
Literaturhinweise.....	30

Bilder

Bild 1 — Beispiel für einen Gelenk-Drehmomentschlüssel.....	20
Bild 2 — Beispiel für eine Verlängerung.....	20
Bild A.1 — Klasse A: Schlüssel mit Drehstab oder Biegestabhebel.....	23
Bild A.2 — Klasse B: Schlüssel mit festem Gehäuse, mit Skale oder Messuhr oder elektronischer Anzeige.....	23
Bild A.3 — Klasse C: Schlüssel mit festem Gehäuse und elektronischer Messung.....	23
Bild A.4 — Klasse D: Schraubendreher, mit Skale oder Messuhr oder elektronischer Anzeige	23
Bild A.5 — Klasse E: Schraubendreher mit elektronischer Messung.....	23
Bild B.1 — Klasse A: Schlüssel, verstellbar, mit Skale oder elektronischer Anzeige	24
Bild B.2 — Klasse B: Schlüssel, fest eingestellt.....	24
Bild B.3 — Klasse C: Schlüssel, verstellbar, ohne Skale.....	24
Bild B.4 — Klasse D: Schraubendreher, verstellbar, mit Skale oder elektronischer Anzeige.....	24
Bild B.5 — Klasse E: Schraubendreher, fest eingestellt.....	24
Bild B.6 — Klasse F: Schraubendreher, verstellbar, ohne Skale.....	24
Bild B.7 — Klasse G: Schlüssel mit Biegestabhebel, verstellbar, mit Skale	25
Bild B.8 — Klasse H: Schlüssel, mit Drehmomentbegrenzung, verstellbar, mit Skale	25
Bild B.9 — Klasse J: Schlüssel, mit Drehmomentbegrenzung, fest eingestellt	25
Bild B.10 — Klasse K: Schlüssel, verstellbar, ohne Skale	25

Tabellen

Tabelle 1 — Symbole, Bezeichnungen und Einheiten	14
Tabelle 2 — Drehmoment-Höchstwerte des Drehmoment-Schraubwerkzeugs.....	15
Tabelle 3 — Höchstdzulässige relative Abweichung (Typ I).....	17
Tabelle 4 — Höchstdzulässige relative Abweichung (Typ II)	17