

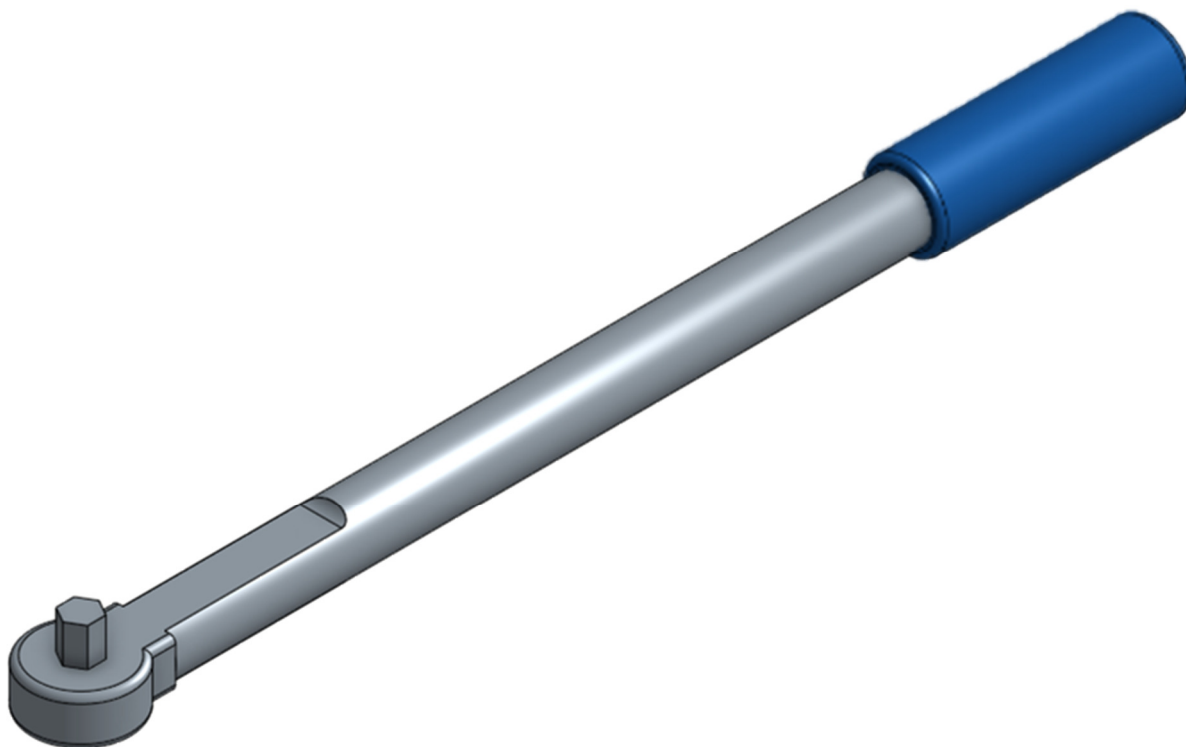
# Publicazione

---

## Sommario dei nuovi requisiti ISO per attrezzi a torsione manuale ISO 6789-1:2017 ed ISO 6789-2:2017

---

Marzo 2017



Advanced Witness Systems Ltd.

---

## 1. Introduzione

Questo documento è un breve sommario delle differenze principali fra i nuovi requisiti ISO 6789:2017 parte 1 & 2 ed i requisiti ormai superati del ISO6789:2003

I requisiti, da un documento singolo di 22 pagine, sono ora sviluppati in due documenti per un totale di 63 pagine compresi gli allegati.

Potrebbe sembrare un enorme cambiamento invece si spera che questo breve sommario spiegherà alcune delle differenze più notevoli

## 2. ISO 6789-1:2017 (Parte 1)

Parte 1 in generale assomiglia al contenuto dei requisiti superati e concerne la conformità e le prestazioni dell'attrezzo a torsione.

Per la maggior parte i requisiti rimangono gli stessi però ci sono ulteriori chiarimenti per impostazioni di taratura, gamma di misurazione, quadranti e schermi.

I nuovi requisiti aggiungono anche una sezione per gli effetti di cambiamenti geometrici dell'attrezzo al valore della torsione per il punto di applicazione

L'aggiunta più notevole è il requisito per una Dichiarazione di Conformità che dovrebbe essere fornito con il prodotto. I requisiti dettagliano il contenuto della dichiarazione che consiste di 16 articoli.

## 3. ISO 6789-2:2017 (Parte 2)

Parte 2 concerne la calibrazione dell'attrezzo ed i requisiti della apparecchiatura di controllo. In aggiunta si trova l'inclusione di incertezze di calibrazione. Quest'ultimo comprende 7 incertezze che comprendono:

$w_r$  – incertezza per via di variazione sulla scala, quadrante o risoluzione schermo

$w_{rep}$  – incertezza causata dalla riproducibilità di attrezzi a torsione

$w_{od}$  – incertezza per via di effetti geometrici sul motore di uscita dell'attrezzo a torsione

$w_{int}$  – incertezza dovuta effetti geometrici d'interfaccia fra il motore di uscita ed attrezzo a torsione il sistema di calibrazione

$w_l$  – incertezza causata per via della variazione di forza al punto di carico

$w_{re}$  – incertezza dovuta a ripetitività

$w_{md}$  – misura standard relativa all'incertezza di misura per la torsione voluta

Vengono prese in considerazione non solo le prestazioni dell'attrezzo a torsione ma altre variabili come i punti di carico dell'attacco quadro, l'adattatore sull'attrezzo e l'apparechiatura di prova

sono dettagliate numerose operazioni aggiuntive che debbono essere svolte sull'attrezzo in ordine di quantificare le incertezze e per conformità con i requisiti del nuovo standard

il processo completo di calibrazione richiede che il numero di prove aumenta da 35 dello standard precedente ad un massimo di 168 per conformità con i requisiti del nuovo standard

per esempio, per ogni direzione di calibrazione il numero di operazioni di controllo (esercizi (es) e letture (le)) ogni tipo e classe di attrezzo a torsione sarà come i seguenti valori :

Tipo & classe	Misure registrate per la calibrazione		Incertezze							Numero totale di operazioni di test
			$w_{rep}$	$w_{od}^*$		$w_{int}^*$		$w_l^*$		
	es	le	le	es	le	es	le	es	le	
Tutti Tipo I. Tipo II classe A, D & G	3	15	20	5	40	5	40	5	20	153
Tipo II classe B, C, E & F	3	10	40	5	40	5	40	5	20	168

\*Si spera che le fabbriche possano controllare almeno 10 prodotti per ogni modello fabbricato per poter prevedere le cifre di variazione ( $b_{od}, b_{int}, b_l$ ) come valori predefiniti che vengano usati per generare le cifre di incertezza ( $w_{od}, w_{int}, w_l$  rispettivamente) per poter ridurre il numero di controlli eseguiti dai laboratori di controllo.

Se questa procedura e' eseguita nel modo corretto e le cifre sono fornite dalla fabbrica il numero totale di controlli e' ridotto di 115

E' richiesto anche il controllo degli adattatori, idealmente quelli di precisione permanentemente identificati, registrati per poter ridurre le incertezze di misurazione

sezione C sottolinea il metodo e i requisiti minimi per la calibrazione degli strumenti usati nella misurazione di torsione e la stima delle incertezze di misurazione. Comunque lo standard comprende anche requisiti degli standard gia esistenti tipo quelli del BS78832 che possono essere svolti quando il laboratorio sta operando secondo le regole del ISO17025 e come tale ha tracciabilita`

## 4. Sommario

Ci sono enormi implicazioni per la calibrazione e la fabbricazione di attrezzi a torsione, per mantenere la conformita` e i controlli di qualita` accreditati sotto questo nuovo standard. Quanto sopra potrebbe essere molto dispendioso gia` di per se e ulteriori calcoli richiederebbero altri schemi

Advanced witness systems Ltd (AWS Ltd) e` in grado di assistere con il nostro software kelper 4 per guidare e controllare non solo il processo di calibrazione ma anche produrre i risultati e certificati richiesti.

AWS Ltd puo` fornire un corso breve sui dettagli dello standard quando richiesto.

Possiamo ulteriormente fornire adattatori per la calibrazione e strumenti di calibrazione per far fronte a queste esigenze.

Si prega di contattarci per ulteriori informazioni

*Clausola di esclusione di responsabilita`: Si ritiene l'informazione contenuta in questo documento di essere giusta ed accurata ma rappresenta il punto di vista del personale dell'AWS Ltd. e non dovrebbe essere usata per ulteriori scopi ad eccezione di quelli destinati, che sono l'incoraggiare ulteriori domande al riguardo del dibattito e comprensione dei nuovi requisiti.*



## **Advanced Witness Systems Ltd.**

Unit 8 Beaumont Business Centre,  
Beaumont Close,  
Banbury.  
OX16 1TN  
Tel: +44 (0) 1295 266939  
Email: [sales@awstorque.co.uk](mailto:sales@awstorque.co.uk)  
[www.awstorque.co.uk](http://www.awstorque.co.uk)

Registered in England Company Number: 2565074