

Abstrakt:

Messunsicherheit in der mechanischen Prüfung

ZwickRoell GmbH & Co. KG, Dr. Eduard Schenuit

Das Vertrauen in die Richtigkeit eines Messwertes kann mit der Angabe der Messunsicherheit beschrieben werden. Die zuvor bestimmte Messunsicherheit, die einem Messwert zugeordnet wird, macht also eine Aussage darüber, in welchem Intervall der richtige Wert mit welcher Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist. Mit der testXpert III Prüfsoftware von ZwickRoell wird jedem Anwender die Möglichkeit gegeben, Messunsicherheiten nach eigenen Vorgaben für jeden Versuch berechnen zu lassen und den Mess- und Kennwerten zuzuordnen sowie in den Prüfprotokollen zusammen mit den Mess- und Kennwerten auszugeben.

Die Messunsicherheit setzt sich aus Unsicherheiten mehrerer Komponentengruppen zusammen. Wesentliche Komponentengruppen sind: Das Messsystem, welches die Rohdaten für die Mess- und Kennwerte liefert, und der Prüfprozess, in dem die mechanische Prüfung an einer Materialprüfmaschine als Ganzes abläuft. Für die Bestimmung der messsystembedingten Unsicherheiten hat ZwickRoell nun die Prüfsoftware testXpert III so erweitert, dass diese Messunsicherheitskomponente automatisch berechnet und ausgegeben werden kann. Dabei wird auf die aktuellen Kalibrierergebnisse zurückgegriffen, die entweder während einer Kalibrierung durch den ZwickRoell Service direkt in der testControl II abgespeichert werden oder nach Fremdkalibration händisch aus dem Kalibrierzertifikat übertragen werden.

ZwickRoell setzt mit dieser testXpert III Erweiterung eine Europäisch erarbeitete Richtlinie zur Bestimmung der Messunsicherheit im Metallzugversuch um und nimmt dem Anwender eine aufwendige Berechnung der messsystembedingten Unsicherheit für jeden Metallzugversuch ab.

(206 Wörter)