

Aktuelle Meldung zur Pressekonferenz – Oktober 2023

Wasserstoff-Technologie: Innovatives Prüfsystem für Brennstoffzellen- und Elektrolyseur-Komponenten

Auf einen Blick:

- MCCA bestimmt Verformungseigenschaften, elektrische Leitfähigkeit und Luftdurchlässigkeit
- Standardisierter Prüfablauf spart Zeit und erhöht Sicherheit der Prüfergebnisse
- Lückenlose Nachvollziehbarkeit der Ergebnisse

Zusätzlich verfügbar:

- Fotos
- Videos
- Englische Version

Optimiert für Veröffentlichung in Print ca. 2.200 Zeichen (Online Seite 2)

ZwickRoell, Oktober 2023. Bei der Prüfung von Brennstoffzellen/Elektrolyseuren ist die Charakterisierung der Materialien und Komponenten wichtig, um deren Effizienz, Leistung und Lebensdauer langfristig zu gewährleisten. Im Hinblick auf die Lebensdauerabschätzung sind die Veränderungen der Eigenschaften im Laufe der Zeit – sowie während der Montage – die wesentlichen Prüf Aspekte. ZwickRoell hat hierzu ein spezielles Prüfsystem entwickelt, um verschiedene mechanische Materialkennwerte in einem Prüfdurchgang bestimmen zu können.

Die umfassende mechanische Charakterisierung der Komponenten ist für die Entwicklung und Auslegung von Brennstoffzellen- und Elektrolyseur-Systemen entscheidend. Bei der Prüfung stehen folgende Komponenten im Fokus: Polymer-Elektrolyt-Membran (PEM), Gasdiffusionslagen (GDL) sowie Bipolarplatten und Dichtungen.

ZwickRoell hat hierzu den Multifunctional Cell Component Analyzer (kurz MCCA) entwickelt. Dieser ermöglicht es, die Verformungseigenschaften (Thickness Under Compression – TUC), elektrische Leitfähigkeit (Resistance Under Compression – RUC) sowie die Luftdurchlässigkeit (Permeability Under Compression – PUC) bei variablen Drücken und Temperaturen hochgenau zu bestimmen. Dank des standardisierten Prüfablaufs können im Rahmen eines Versuches alle Parameter gleichzeitig und in Abhängigkeit zueinander ermittelt werden. Neben der enormen Zeitersparnis werden auch die Sicherheit und die Vergleichbarkeit der Prüfergebnisse deutlich erhöht, da es zu keinen Verfälschungen durch unterschiedliches Einlegen des Probenmaterials kommt.

Für die Zukunft gerüstet

Der MCCA basiert auf einer adaptierten AllroundLine Prüfmaschine (Fmax 20 kN). Die Einrichtung, Prüfdurchführung sowie die Auswertung aller Messgrößen der integrierten Sensorik, wie etwa Kraft, Verformung, Druck, Spannung, Stromstärke und Druckdifferenz erfolgen über die Prüfsoftware testXpert III.

Mit diesem einzigartigen 3-in-1 System lassen sich die Anschaffungs- und Prüfkosten deutlich reduzieren. Der modulare Aufbau bietet Planungssicherheit für die Zukunft. Zusätzlich schafft das System eine uneingeschränkte Transparenz und eine lückenlose Nachvollziehbarkeit über die hochgenauen und jederzeit wiederholbaren Prüfergebnisse.

Optimiert für Online-Veröffentlichungen ca. 1.400 Zeichen

Wasserstoff-Technologie: Prüfsystem für Brennstoffzellen- und Elektrolyseur-Komponenten

ZwickRoell präsentiert ein **neuartiges Prüfsystem**, das die Charakterisierung von Materialien und Komponenten von Brennstoffzellen und Elektrolyseuren optimiert. Das Ziel ist es, durch eine genaue Lebensdauerabschätzung die **Effizienz, Leistung und Lebensdauer** dieser Technologien sicherzustellen.

Schwerpunkte der Prüfung sind Komponenten wie **Polymer-Elektrolyt-Membran (PEM)**, **Gasdiffusionslagen (GDL)** sowie Bipolarplatten und Dichtungen. Das Prüfsystem, genannt **Multifunctional Cell Component Analyzer (MCCA)**, die Verformungseigenschaften (Thickness Under Compression – TUC), elektrische Leitfähigkeit (Resistance Under Compression – RUC) sowie die Luftdurchlässigkeit (Permeability Under Compression – PUC) unter variablen Drücken und Temperaturen präzise messen. Dies ermöglicht eine umfassende Charakterisierung in nur einem Prüfdurchgang, wodurch Zeit gespart und die Genauigkeit der Ergebnisse erhöht wird.

Basierend auf der **AllroundLine Prüfmaschine** und unterstützt durch die **testXpert III Software**, bietet der MCCA Kosteneinsparungen, Planungssicherheit und **transparente, wiederholbare Ergebnisse**.

Das fortschrittliche 3-in-1 System von ZwickRoell bietet transparente, präzise und wiederholbare Prüfergebnisse und senkt dabei die Anschaffungs- und Prüfkosten für die Prüfung von Brennstoffzellen- und Elektrolyseur-Komponenten.

Kontakt ZwickRoell

ZwickRoell GmbH & Co. KG
Wolfgang Mörsch
August-Nagel-Str. 11
89079 Ulm
Tel: +49 (0) 7305-10-11763
wolfgang.moersch@zwickroell.com
www.zwickroell.com

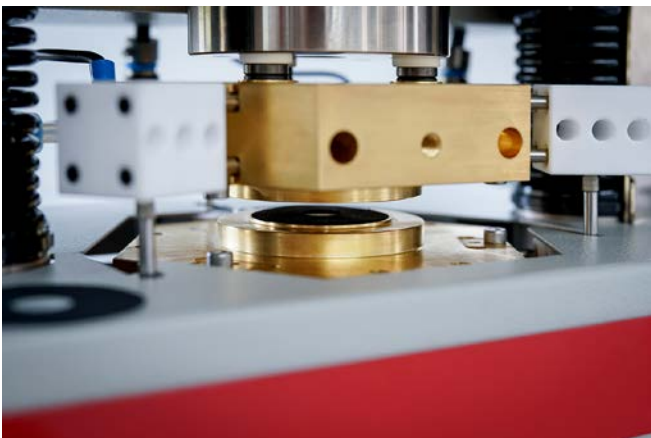
Kontakt Presseagentur

awikom gmbh
Verena Hladik
Otto-Hahn-Ring 3-5
64653 Lorsch
Tel: +49 (0) 6251-17550-10
verena.hladik@awikom.de
www.awikom.de



Bildunterschrift:

Modulares Prüfsystem zur Prüfung von Brennstoffzellen-Komponenten
(Bildquelle: ZwickRoell)



Bildunterschrift:

Druckprüfung an Gasdiffusionslagen (GDL) zur Bestimmung mehrerer Parameter
(Bildquelle: ZwickRoell)

Über die ZwickRoell Gruppe

Kunden der ZwickRoell Gruppe profitieren von über 160 Jahren Erfahrung in der Material- und Bauteilprüfung. ZwickRoell ist weltweit führend in der statischen Prüfung und verzeichnet ein signifikantes Wachstum bei Betriebsfestigkeitsprüfsystemen. In Zahlen ausgedrückt: Im Geschäftsjahr 2022 erzielte das Unternehmen einen Umsatz von 288 Mio. EUR. Zur Firmengruppe ZwickRoell gehören mehr als 1.650 Mitarbeiter und Produktionsstandorte in Deutschland (Ulm, Bickenbach), Großbritannien (Stourbridge) und Österreich (Fürstenfeld). Das Unternehmen verfügt über weitere Niederlassungen in Frankreich, Großbritannien, Spanien, USA, Mexiko, Brasilien, Singapur und China, sowie weltweite Vertretungen in 56 Ländern. Weitere Informationen auf www.zwickroell.com