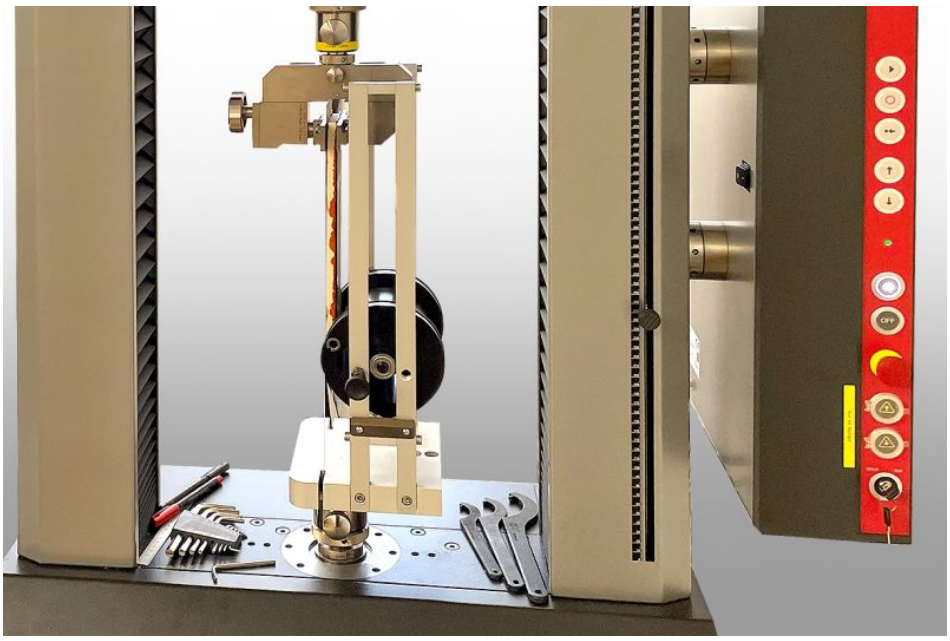
Materialprüfung im Ski-Bau: Stöckli setzt auf Prüftechnik von ZwickRoell

Artikel vom **30. März 2026**
zerstörungsfreie Bauteilprüfung

Mechanische Materialprüfungen sind ein zentraler Bestandteil der Ski-Entwicklung bei Stöckli. Im eigenen Labor bewertet der Hersteller Verbundsysteme und fertige Skier quantitativ. Zum Einsatz kommt moderne Prüftechnik von ZwickRoell, die Entwicklungs- und Qualitätsentscheidungen unterstützt.



Mechanische Haftungsprüfung an einem Verbundaufbau auf einer Universalprüfmaschine von ZwickRoell zur Bewertung der Verbindung zwischen Materialschichten im Ski-Bau. (Bild: ZwickRoell GmbH & Co. KG)

Ein Ski ist im Einsatz permanenten Belastungen ausgesetzt: Er wird gebogen, verdreht und mehrfach beansprucht. Jede Abfahrt wirkt auf den Materialverbund, auf Klebeschichten, Kernmaterialien und Decklagen. Um neue Werkstoffe und Verbundaufbauten fundiert beurteilen zu können, setzt die **Stöckli Swiss Sports AG**

in der Entwicklung auf quantitative mechanische Materialprüfungen im eigenen Labor. Skier bestehen aus komplexen Verbundsystemen aus Holz, Faserverbundwerkstoffen, Metallen und Klebstoffen. Die zuverlässige Verbindung dieser Materialien ist entscheidend für Performance, Sicherheit und Lebensdauer. Neue Materialien, veränderte Schichtaufbauten oder alternative Klebesysteme müssen daher nicht nur einzeln, sondern im Verbund geprüft werden. Ziel ist es, unterschiedliche Aufbauten unter reproduzierbaren Bedingungen miteinander zu vergleichen und Entwicklungsentscheidungen auf belastbare Messdaten zu stützen.

Universalprüfmaschine »Z020 AllroundLine«

Für diese Aufgaben nutzt Stöckli eine Universalprüfmaschine vom Typ »Z020 AllroundLine« des Prüftechnikherstellers **ZwickRoell**. Mit ihr werden Trommelschälversuche durchgeführt, um die Haftfestigkeit zwischen einzelnen Materialschichten quantitativ zu bewerten. Ergänzend kommen Zug- und Druckprüfungen an Komponenten und Verbundaufbauten zum Einsatz, um deren mechanische Eigenschaften zu erfassen. Darüber hinaus werden Ausreißprüfungen genutzt, um die Stabilität kritischer Verbindungsstellen sowie die Bindungsstabilität im Gesamtsystem zu untersuchen. Die gewonnenen Kennwerte ermöglichen einen direkten Vergleich unterschiedlicher Materialkombinationen, Klebevliestypen und Konstruktionsvarianten. Neben der Prüfung einzelner Materialien und Verbunde untersucht Stöckli auch das mechanische Verhalten kompletter Skier. Hierzu werden 3-Punkt-Biegeversuche eingesetzt, mit denen die Biegefestigkeit und das Zusammenspiel aller Schichten im fertigen Produkt bewertet werden. Die Ergebnisse fließen unmittelbar in die Entwicklung ein. So wird unter anderem die Haltbarkeit verschiedener Klebevliestypen bei Raumtemperatur analysiert und deren Versagensverhalten systematisch erfasst.

Strukturierte Inhouse-Materialprüfung

Die strukturierte Inhouse-Materialprüfung unterstützt nicht nur die Entwicklung neuer Skimodelle, sondern ist auch ein wichtiges Instrument der Qualitätssicherung. Abweichungen in Haftung, Festigkeit oder Stabilität lassen sich frühzeitig erkennen und bewerten, bevor es zur Serienfertigung kommt. Gleichzeitig verkürzen sich Entwicklungszeiten, da relevante Prüfungen jederzeit verfügbar sind und Prüfserien effizient durchgeführt werden können. Durch die Kombination aus reproduzierbaren Prüfbedingungen, quantitativen Messdaten und der direkten Integration in den Entwicklungsprozess sichert Stöckli definierte Qualitätsstandards über alle Skimodelle hinweg und reduziert externe Prüfaufwände. Die mechanische Materialprüfung ist damit ein fester Bestandteil der Ski-Entwicklung und unterstützt eine kontinuierliche Weiterentwicklung der Produkte.

Hersteller aus dieser Kategorie

© 2025 Kuhn Fachverlag