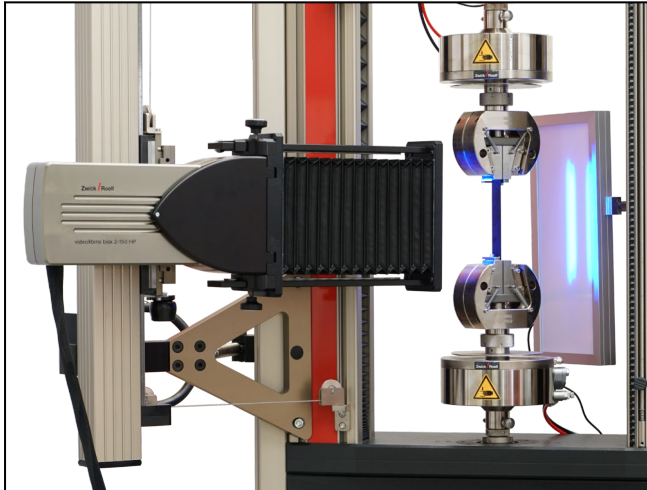


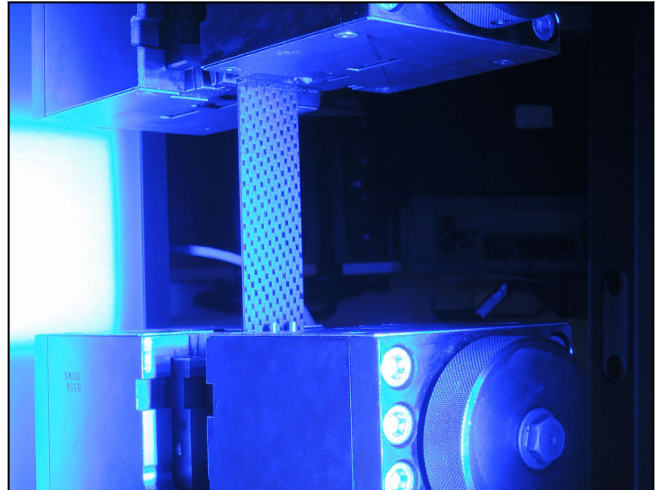
Produktinformation

videoXtens biax 2-150 HP

CTA: 208141 206108



videoXtens biax 2-150 HP zur Bestimmung von Zugmodul und Poissonszahl



Ohne Messmarken berührungslos Messen: blue pattern technology

Anwendungsbeispiel Faserverbundwerkstoffe nach ISO 527 oder ASTM D 3039, inklusive exakter Messung der Zugmodulwerte und der Poissonszahl

- Zugversuche an Filamentsträngen und Laminaten aus Faserverbundwerkstoffen, z.B. nach ISO 527 -1/-4 /-5, ASTM D 3039, ASTM D 4018.
- Scherversuche in Lagenebene ($\pm 45^\circ$ Verfahren): Inplane shear response nach ISO 14129 und ASTM D 3518.

Spezielle Vorteile in der Anwendung:

- Erhebliche Zeit- und Kosteneinsparung da der videoXtens markierungslos prüfen kann.
- Der videoXtens biax 2-150 HP ist das erste und einzige optische System, das berührungslos die hohen Kalibrieranforderungen für die Bestimmung des Zugmoduls und der Poissonszahl nach ISO 527-1 (Anhang B und C) erfüllt.
- Hochgenaue Messung des Zugmoduls und der Poissonszahl auch unter Temperatur: Einzigartige Genauigkeit von $1 \mu\text{m}$ unter Temperatur in der Zwick Roell Temperierkammer.
- Nachgewiesene Normkonformität: Für die Erfüllung der ISO 527 wird bei der Kalibrierung durch zusätzliche Kalibrierstützstellen zu Beginn und Ende des Zugmoduls ein sicherer Nachweis erbracht und im Kalibrierprotokoll festgehalten.
- Mit nur einem Prüfsystem decken Sie Zug-, Schub-(IPS) und Biegeprüfungen an Composites ab.
- Das Prüfsystem deckt die Prüfungen bei Raumtemperatur und erhöhten Temperaturen ab, wodurch vergleichbare Prüfergebnisse garantiert sind.

- Die sprödbrechenden Faserverbundstoffe können ohne Beschädigung des Extensometers bis zum Bruch geprüft werden.
- Der videoXtens ist vollständig in testXpert III integriert. Mit nur einer Software bedienen Sie Extensometer und Materialprüfmaschine.
- Das staubdichte Gehäuse schützt auch vor kleinen Partikeln und leitenden Stäuben, sowie vor Dejustage.
- Unempfindlich gegenüber Umgebungseinflüssen (z.B. Luftverwirbelungen, wechselnde Lichtbedingungen): der flexible Tunnel minimiert Signalstörungen.
- Optimale und homogene Ausleuchtung der Probe durch das im Tunnel integrierte blaue Kontrastlicht.
- Robustes, schwingungsarmes Anbausystem, mit ergonomischer Bedienung. Durch die automatische Mitführung bleibt der Prüfvorgang automatisch im Fokus und der Messbereich wird optimal ausgenutzt.

Funktionsbeschreibung

Das videoXtens biax 2-150 HP verfügt über die patentierte Array-Technologie für hochgenaue Prüfungen im großen Messbereich.

Das Extensometer beinhaltet für die Messung der axialen Längenänderung zwei Kameras mit hoher Auflösung. Ihre überlappenden Gesichtsfelder werden durch die ZwickRoell Array-Technologie zu einem großen Sichtfeld zusammengefasst. Markierungen, die das Sichtfeld einer Kamera verlassen, werden automatisch zum Sichtfeld der nächsten Kamera weitergereicht. Dadurch steht ein großes Gesichtsfeld mit hoher Auflösung zur Verfügung.

Produktinformation

videoXtens biax 2-150 HP

Für die hochgenaue Messung der Querdehnung befindet sich eine zusätzliche Kamera im Gehäuse. Sie befindet sich zwischen den zwei Kameras für die axiale Dehnungsmessung.

Der flexible Tunnel kann individuell ausgefahren bzw. zusammengeschoben werden. Er schafft die Voraussetzungen für ein rauscharmes Messsignal, da Umgebungseinflüsse minimiert werden. Zudem enthält er ein integriertes blaues Kontrastlicht, das die Probe homogen ausleuchtet.

Durch einen Tunneladapter lässt sich das System auch einfach an eine ZwickRoell Temperierkammer anbinden. Dadurch entsteht ein geschlossenes System, bei dem Signalstörungen durch Luftverwirbelungen minimiert werden.

Markierungslos Messen

Composite-Proben haben eine Oberflächenstruktur. Durch das blaue Kontrastlicht wird die Struktur soweit angehoben, dass sie für virtuelle Messmarken genutzt werden kann. Eine virtuelle Messmarke ist ein Bereich auf der Probenoberfläche der über die Software definiert wird. Das Muster innerhalb des definierten Bereiches wird während der Prüfung verfolgt. Damit ist keine manuelle Markierung der Probe erforderlich.

Voraussetzung für das markierungslose Messen ist eine nicht-transparente Probe wie beispielsweise CFK sowie eine gewisse Oberflächenstruktur, die bei Composite-Proben in der Regel gegeben ist. Sind die Voraussetzungen nicht gegeben, kann mit Marken gemessen werden.

Produktinformation

videoXtens biax 2-150 HP

Technische Daten

Typ	videoXtens biax 2-150 HP	
Artikel-Nr.	1078869	
Längsdehnung		
Gesichtsfeld (FOV)		
bei Prüfraumbreite 440 mm [AllroundLine] und zwickiLine	155 x 55	mm
bei Prüfraumbreite 640 / 1040 mm [AllroundLine]	175 x 65	mm
Anfangsmesslänge		
bei Prüfraumbreite 440 mm [AllroundLine] und zwickiLine	5 ... 135	mm
bei Prüfraumbreite 640 / 1040 mm [AllroundLine]	5 ... 150	mm
Messweg, max.		
bei Prüfraumbreite 440 mm [AllroundLine] und zwickiLine	145 - Anfangsmesslänge	mm
bei Prüfraumbreite 640 / 1040 mm [AllroundLine]	160 - Anfangsmesslänge	mm
Messweg, max. bei Anfangsmesslänge 50 mm		
bei Prüfraumbreite 440 mm [AllroundLine] und zwickiLine	90 (180 % Dehnung)	mm
bei Prüfraumbreite 640 / 1040 mm [AllroundLine]	110 (220 % Dehnung)	mm
Messweg, max. bei Anfangsmesslänge 75 mm		
bei Prüfraumbreite 440 mm [AllroundLine] und zwickiLine	65 (85 % Dehnung)	mm
bei Prüfraumbreite 640 / 1040 mm [AllroundLine]	85 (110 % Dehnung)	mm
Auflösung bei Raumtemperatur	0,15	µm
Dehnratenregelung nach ISO 6892-1		
Für Prüfgeschwindigkeit 0,00025/s	ab L0 25	mm
Für Prüfgeschwindigkeit 0,00007/s	ab L0 50	mm
Querdehnung		
Gesichtsfeld (FOV)		
bei Prüfraumbreite 440 mm [AllroundLine] und zwickiLine	70 x 50	mm
Probenbreite, max.	40	mm
bei Prüfraumbreite 640 / 1040 mm [AllroundLine]	85 x 65	mm
Probenbreite, max.	55	mm
Auflösung bei Raumtemperatur	0,10	µm
Allgemein		
Auflösung gemäß ISO 9513 in der ZwickRoell Temperierkammer		
bei -40 ... 250 °C	max. 0,4	µm
bei -55 °C	max. 0,6	µm
bei +250 ... +360 °C	max. 0,5	µm
Bildrate / Messwerterfassungsrate, max.	500	fps / Hz
Genauigkeitsklasse		
gemäß EN ISO 9513	0,5	
gemäß ASTM E83	B1 ab Messlänge 15 mm	
Prüfgeschwindigkeit, max.	1000	mm/min
Probendicke	0 ... 20	mm

Produktinformation

videoXtens biax 2-150 HP

Typ	videoXtens biax 2-150 HP	
Artikel-Nr.	1078869	
Maße		
Höhe	250	mm
Breite	455 ... 705	mm
Tiefe	91	mm
Mindestversion	testXpert III V 1.51	
Lieferumfang	Messkopf mit 3 Digitalkameras inkl. 3 Objektiven Tunnel zur Minimierung von negativen Umgebungsbedingungen (wie Luftverwirbelungen) mit integriertem blauen Kontrastlicht Software für Bilderfassung und -auswertung Zubehörkoffer mit Ausricht- und Markierhilfen INC-Modul (bei tC: RS-Modul)	

Erforderliches Zubehör

Basispakete (1x erforderlich)

Für die Installation von testXpert III und Bedienung von videoXtens ist ein Basispaket erforderlich. Für das Arbeiten mit testXpert III empfehlen wir einen zweiten Monitor.

Beschreibung	Artikelnummer
Basispaket Win 10 videoXtens L und videoXtens, Core i7, beinhaltet PC Multilingual-Workstation inkl. Installation der Software im Lieferumfang (testXpert III, videoXtens L, videoXtens); Core i7 Prozessor; Grafikkarte zur Unterstützung von zwei Monitoren; Ethernetchnittstelle für testControl II; 27" TFT Monitor; Windows 10 / 64 – Multilingual ¹⁾	1123961
Basispaket Win 11 videoXtens L und videoXtens, Core i7, beinhaltet PC Multilingual-Workstation inkl. Installation der Software im Lieferumfang (testXpert III, videoXtens L, videoXtens); Core i7 Prozessor; Grafikkarte zur Unterstützung von zwei Monitoren; Ethernetchnittstelle für testControl II; 27" TFT Monitor; Windows 11 / 64 – Multilingual	1130955

¹⁾ Kann einfach auf Windows 11 upgegradet werden.

Anbau (1x erforderlich)

Der Anbau erfolgt mit Anbindung an die Traverse. Damit wird der videoXtens mit halber Traversengeschwindigkeit mitgeführt, so bleibt der Prüfvorgang automatisch im Fokus und der Messbereich wird optimal ausgenutzt.

Beschreibung	Artikelnummer
Anbau videoXtens an AllroundLine Prüfmaschine	
Starrer Anbausatz unter <u>45° vorne links</u> an AllroundLine Tisch- & Stand-Prüfmaschine mit Anbindung an die Traverse	1032724
Starrer Anbausatz unter <u>45° hinten links</u> an AllroundLine Tisch- & Stand-Prüfmaschine mit Anbindung an die Traverse. Erforderlich zum Anbau mit Temperierkammer	1032726

Rücklicht

Das Rücklicht wird für Biegeprüfungen oder zur Messung der Breitenänderung direkt an der Probenkante benötigt.

Beschreibung	Artikelnummer
Rücklicht 420 x 190 mm, inkl. Montagearm, erforderlich bei Messung an der Probenkante	013593
Rücklicht 840 x 190 mm, inkl. Montagearm, erforderlich bei Messung an der Probenkante	013596

Produktinformation

videoXtens biax 2-150 HP

Sichtblende/homogener Probenhintergrund

- Für einen gleichmäßigen Probenhintergrund, empfohlen bei störenden Hintergrundkontrasten oder schmalen Proben (zum Beispiel ≤ 5 mm bei videoXtens)
- Sichtblende gegen den Blick in das Auflicht oder Laserlicht
- 2 Farben: vorne weiß für dunkle Proben, hinten schwarz für helle Proben
- Montage direkt in der T-Nut des Profils der Tisch oder Stand-Prüfmaschine

Beschreibung	Artikelnummer
Sichtblende/homogener Probenhintergrund, schwenkbar, vorne weiß und hinten schwarz, Abmessungen 420 x 190 mm	086060

Optionales Zubehör

Prüfung in Temperierkammer

Nur mit den aktuellen Temperierkammer für AllroundLine Prüfmaschinen aus dem Serienportfolio einsetzbar. Für die Prüfung in der ZwickRoell Temperierkammer sind ein Tunnel und Tunneladapter erforderlich.

Beschreibung	Artikelnummer
Tunneladapter zur Anbindung von videoXtens an ZwickRoell Temperierkammer	1047285
Magnetischer Tunneladapter mit Dichtlippe für videoXtens zur Anbindung an Temperierkammer Glasm modul (Sichtfenster). Nur HP-Varianten, 1-270 P und videoXtens Baukastensystem	

Metallblende

Beschreibung	Artikelnummer
Metallblende zum Schutz der Frontscheibe am videoXtens biax 2-150 HP. Einfache Adaption über Magnethalterung.	1078876

Zubehör für die Probenmarkierung

Beschreibung	Artikelnummer
Messmarken (Streifen) für Raumtemperatur (+10 ... + 35 °C), selbstklebend, 100 Stück	353379
Messmarken (Streifen) für Temperaturbereich -55 ... +250 °C, selbstklebend, 100 Stück	077061
Messmarken (schwarzer Punkt auf weißem Hintergrund) für Temperaturbereich -55 ... +250 °C, selbstklebend, 100 Stück	1015510
Markierstift für Temperaturbereich -40 bis +250 °C	077062
Markierschablone für Kunststoffproben	010406
Markierschablone für Metallproben	010407
Markierspray zum Aufbringen eines Musters auf die Probe	057317

Messstößel zur Bestimmung der Durchbiegung

Beschreibung	Artikelnummer
Messstößel für videoXtens zur Bestimmung der Durchbiegung z.B. an Kunststoffen, Faserverbundwerkstoffen, Holz. Einbau in ZwickRoell Biegevorrichtung; Messung der Durchbiegung durch Aufkleben von Streifen-Messmarken; Maximale Höhe ab Oberkante Biegetisch 99 mm; Maximaler Messweg 25 mm; Temperaturbereich -70... +200 °C. Wir empfehlen ein FOV von mindestens 30 mm und die Deaktivierung der Anbindung an die Traverse für diese Biegeprüfung. Weitere Infos in PI 395.	1090625

Produktinformation

videoXtens biax 2-150 HP

Software-Optionen

Beschreibung	Artikelnummer
Test Re-Run und Dehnungsverteilung testXpert II Version 3.4 oder höher erforderlich, zudem wird eine testXpert II-Master-Prüfvorschrift oder die Option „Export Editor“ (Artikel-Nr. 1035618) benötigt.	325932
Option 2D Digital Image Correlation Vollständig in testXpert III integriertes 2D DIC- Modul zur Darstellung & Auswertung von Dehnungszuständen	1018509
2D DIC Testlizenz, kostenlos auf 6 Monate limitiert	1055361
Software-Option 2D-Punktematrix für videoXtens, zur Ermittlung von lokalen Dehnungen und Inhomogenitäten einer ebenen Probenfläche in 2 Achsen (2D). Bis zu 100 Messpunkte in beliebiger Anordnung oder in Matrizenform angeordnet. Messung der X-/Y-Koordinaten oder der Distanzen zwischen Punkten Hierzu erforderlich: Kanal-Editor oder Master-Prüfvorschrift (enthält den Kanal-Editor bereits) testXpert II Version 3.5 oder höher. Hinweis: Für diese Funktion wird 1 Kamera verwendet, auch bei videoXtens Array Systemen.	077059
Software-Option Biegeprüfung für videoXtens im 3- und 4-Punkt Biegeversuch, Messung der Durchbiegung in Prüfachse, Messung der Krümmung, Messung mit Auflicht an Markierungen auf der Probe möglich und Messung mit Rücklicht an der Probenunterkante Hierzu erforderlich: Auflichtbeleuchtung für Messen mit Marken oder Rücklicht für Messen an der Probenkante Hinweis: Für diese Funktion wird 1 Kamera verwendet, auch bei videoXtens Array Systemen.	077060

SSD-Festplatte (1x erforderlich für Option Test Re-Run oder 2D DIC in Verbindung mit Mehr-Kamerasystem)

Beschreibung	Artikelnummer
Zusätzliche SSD Festplatte mit sehr hoher Langlebigkeit und schneller Schreibgeschwindigkeit für Option 2D DIC und Option Test Re-Run	1097529