

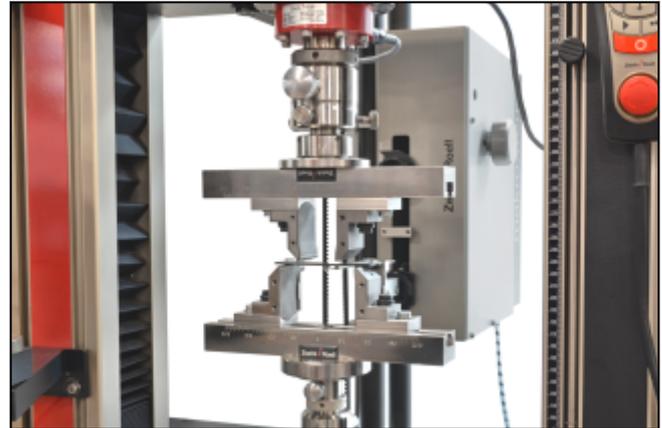
## Produktinformation

### 3- und 4- Punkt-Biegevorrichtungen

CTA: 45191 157752



3-Punkt-Biegevorrichtung mit Probe



4-Punkt-Biegevorrichtung mit Probe

#### Anwendungsbereich

Die Biegevorrichtung für Faserverbundwerkstoffe ist modular aufgebaut und deckt 3-Punkt und 4-Punkt Biegeversuche nach folgenden Normen ab:

- ISO 14125
- EN 2562
- ASTM D7264

#### 3-Punkt-Biegeversuch

Bestimmung des Biegemoduls

- 10 ... 50 % Fmax (EN 2562)
- 10 ... 25% Fmax (EN 2746)
- zwischen zwei Dehnungsgrenzen (ISO, ASTM)

Verhältnis Auflagerabstand/Dicke:

- 32:1 (ASTM)
- 20:1 für GFK, 40:1 für CFK (ISO)
- 16:1 für GFK, 40:1 für CFK (EN-Normen)

#### 4-Punkt-Biegeversuch

Bestimmung des Biegemoduls

- 0,05 ... 0,25 % der Dehnung (ISO 14125)
- 0,1 ... 0,3 % der Dehnung (ASTM D 7264)

Mittlerer Auflagerabstand

- 1/3 des unteren Auflagerabstands (ISO 14125)
- 1/2 des unteren Auflagerabstands (ASTM D 7264)

Verhältnis Auflagerabstand/Dicke:

- 32:1 (ASTM)
- 22,5:1 für GFK, 40,5:1 für CFK (ISO)

#### Probenmaterial:

- Glasfaserverstärkter Kunststoff (GFK), Kohlefaserverstärkter Kunststoff (CFK)

#### Vorteile und Merkmale

- Stabiler Aufbau zur Vermeidung von Eigenverformungen des Werkzeugs
- Modularer Aufbau, der nachträgliche Erweiterungen zulässt
- Sichere Positionierung des Probekörpers am einstellbaren Probenanschlag
- Exakte Ausrichtung von Auflagern und Biegestempeln mit Hilfe der passenden Abstandslehre für exakte Parallelität
- Genaue Mittenzentrierung des Stempels und des Auflagers
- Hohe Auflagerböcke bieten ausreichend Hub für die Prüfung von Faserverbundwerkstoffen
- Einfacher Umbau zwischen 3- und 4-Punkt Biegeversuchen und unterschiedlichen Stempel- und Auflageradien

#### 3-Punkt-Biegeversuch

- 3-Punkt Biegeversuche sind weit verbreitet und leicht durchzuführen.

#### 4-Punkt-Biegeversuch

- Scherkraftfreier Bereich zwischen den Kräfteeinleitungsstellen des Doppelstempels.

## Produktinformation

### 3- und 4- Punkt-Biegevorrichtungen

#### Hierzu erforderlich:

Die Anzahl der erforderlichen Komponenten richtet sich nach der Norm und der Prüfmethode, nach der geprüft werden soll. Bei Anwendung mehrerer Normen oder Prüfmethoden können Komponenten untereinander ausgetauscht werden.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	ISO 14125		EN 2562	ASTM D 7264	
		für 3-Punkt Biegeversuch	für 4-Punkt Biegeversuch	für 3-Punkt Biegeversuch	für 3-Punkt Biegeversuch	für 4-Punkt Biegeversuch
062364	Grundeinheit	1x	2x	1x	1x	2x
062365	Probenanschlag	2x	2x	2x	2x	2x
310978	Zwischenstück (oben)	1x	1x	1x	1x	1x
318452	Anschlussstück (oben)		1x			1x
<b>Biegestempel</b>						
062426	Biegestempel R3				(1x) <sup>1)</sup>	
316715	Biegestempel R5	1x			1x	
062416	Biegestempel R12.5			1x		
<b>Biegeauflager/-stempel</b>						
062414	Biegeauflager/-stempel R2	2x	4x			
062415	Biegeauflager/-stempel R3				(2x) <sup>1)</sup>	(4x) <sup>1)</sup>
062411	Biegeauflager/-stempel R5	2x	4x	2x	2x	4x
<b>Abstandslehren</b>						
062419	Abstandslehre 40mm	1x				
062618	Abstandslehre 50mm			1x		
062423	Abstandslehre 80mm	1x				
062617	Abstandslehre 80mm			1x		
062367	Abstandslehre 45/15 R2		1x			
062432	Abstandslehre 64/32 R3				(1x) <sup>1)</sup>	(1x) <sup>1)</sup>
062368	Abstandslehre 66/22 R5		1x			
062434	Abstandslehre 80/40 R3				(1x) <sup>1)</sup>	(1x) <sup>1)</sup>
062366	Abstandslehre 81/27 R2		1x			
062445	Abstandslehre 128/64 R3				(1x) <sup>1)</sup>	(1x) <sup>1)</sup>
062453	Abstandslehre 160/80 R3				(1x) <sup>1)</sup>	(1x) <sup>1)</sup>
1065386	Abstandslehre 128/64 R5				1x	1x
1065709	Abstandslehre 64/32 R5				1x	1x
1065710	Abstandslehre 80/40 R5				1x	1x
1065711	Abstandslehre 160/80 R5				1x	1x

<sup>1)</sup> Gültig für ASTM D7264 mit Ausgabedatum 2006 und 2007. Ab Ausgabe 2015 werden die Auflager/Stempel R5 verwendet.

#### Technische Daten

Biegeversuch	3-Punkt	4-Punkt	
Prüfkraft $F_{max}$	10	10	kN
Auflagerabstand	40 ... 160	40 ... 160	mm
Doppel-Biegestempel Abstand	-	15 ... 80	mm

## Produktinformation

### 3- und 4- Punkt-Biegevorrichtungen

Biegeversuch	3-Punkt	4-Punkt
Ausführung	rostfrei durch chemische Vernickelung	rostfrei durch chemische Vernickelung
Umgebungstemperatur	-80 ... +250	-80 ... +250 °C
Anschluss, oben	Zwischenstück 16 <sup>H7</sup>	Anschlussstück TK 40
Anschluss, unten		Anschlussstück TK 40 Flansch Schiebersystem Sockeltraverse