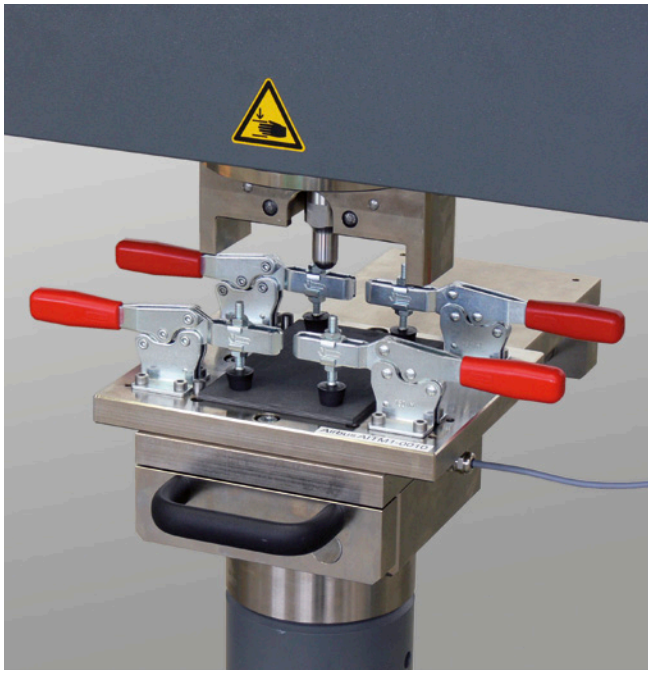
Zwick Roell

Zwick
Materialprüfung

Produktinformation

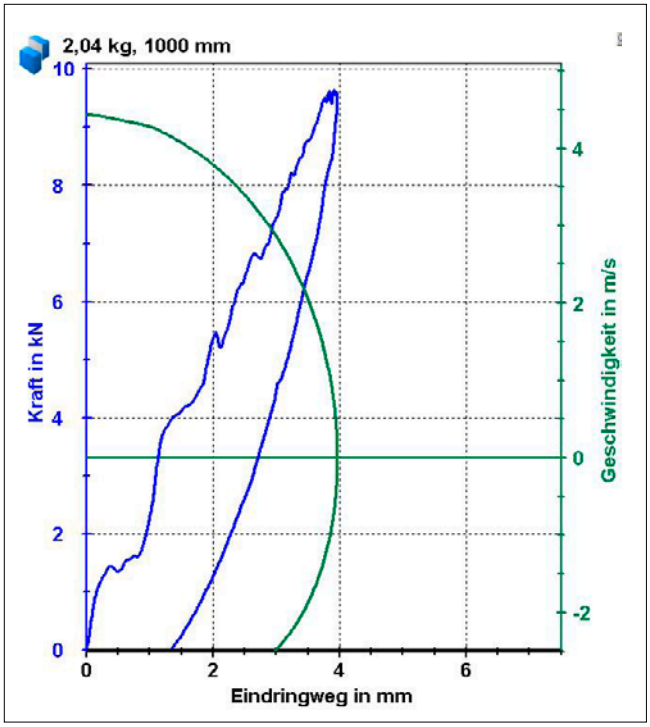
Fallwerk HIT230F - Vorschädigung von Faserverbundwerkstoffen zur CAI-Prüfung



Das instrumentierte Fallwerk HIT230F wurde in enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickelt. So konnten alle relevanten Anforderungen aus den Bereichen Forschung, Entwicklung und Qualitätssicherung erfüllt werden. Es ist optimal ausgerichtet zur Vorschädigung von Platten aus Faserverbundwerkstoffen, für die in der Luftfahrtindustrie gängige CAI-Prüfung (Compression After Impact).

Vorteile / Merkmale

- Einfache und sichere Bedienung
- Gute Zugänglichkeit des Prüfraumes
- Das Design ermöglicht eine einfache Umrüstung des Zubehörs
- Intelligentes Sicherheitssystem – die Betätigung einer Schutztür ist für den Einlegevorgang nicht notwendig
- Das innovative Design der Kraftmesskette liefert sehr rauscharme Messwerte. Das gezielte Einbringen der Vorschädigung kann damit detailliert überwacht werden
- Hohe Messwerterfassungsrate (4 MHz) bei gleichzeitig hoher Auflösung (16 bit)
- Automatischer Aufzug des Fallgewichts mit beliebiger Einstellung der Fallhöhe in einem Bereich von 0,1 m bis 1 m
- Die Schädigungsenergie wird durch Variation der Fallmasse und der Fallhöhe stufenlos und exakt eingestellt
- Die tatsächliche Auftreffgeschwindigkeit wird kurz vor dem Aufschlagpunkt exakt bestimmt
- Eine mechanische Vorrichtung stoppt das Fallgewicht nach dem ersten Aufschlag und verhindert so Mehrfachschläge



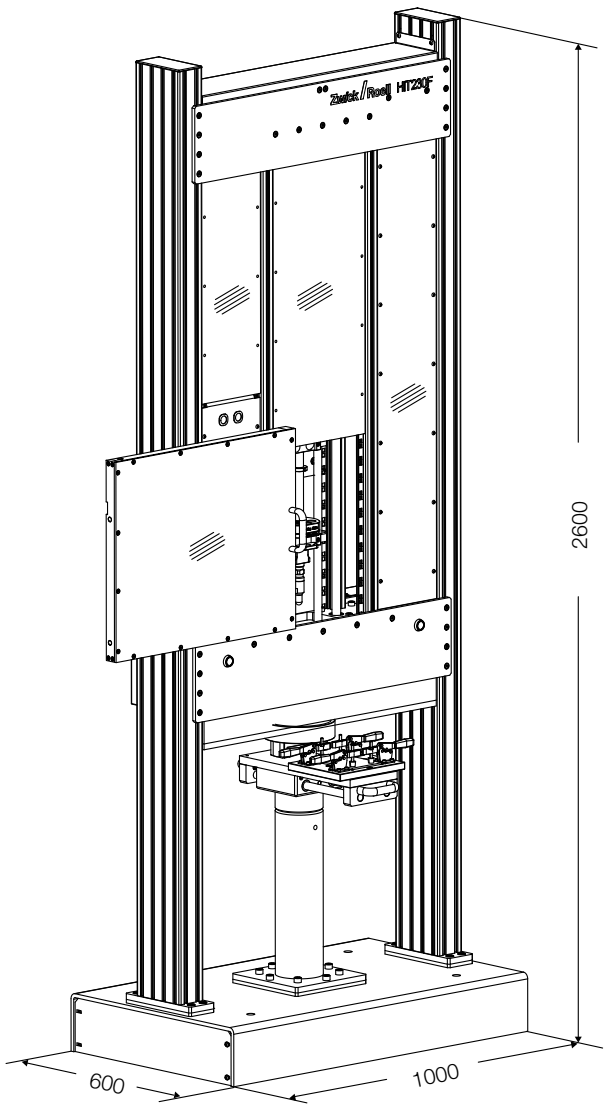
Produktinformation

Fallwerk HIT230F - Vorschädigung von Faserverbundwerkstoffen zur CAI-Prüfung

Die wesentlichen Anwendungen sind:

- Vorschädigung von Prüfplatten aus Faserverbundwerkstoffen für die Compression After Impact (CAI)-Prüfung nach Airbus AITM 1-0010, Boeing 7260, ISO 18352, DIN 65561, ASTM D 7136, EN 6038

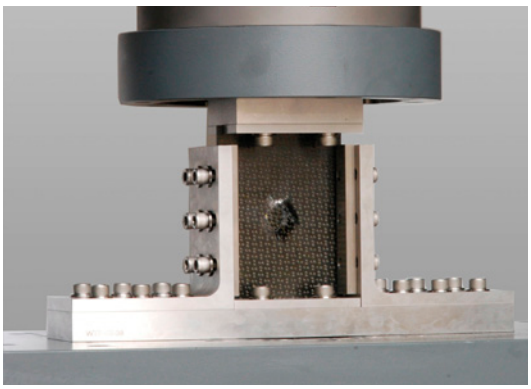
Maßbild HIT230F



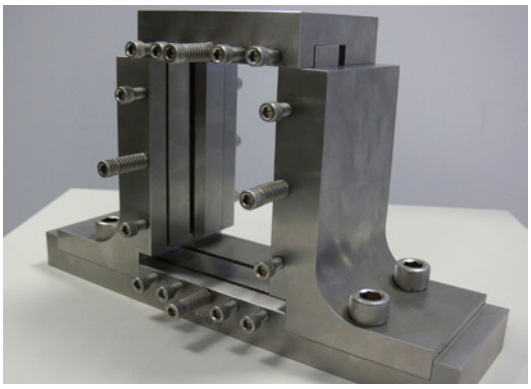
Verfügbare Optionen

- CAI-Aufspannwerkzeug nach ASTM D 7136, Boeing BSS 7260, DIN 65561, SACMA SRM 2R-94
- CAI-Aufspannwerkzeug nach Airbus AITM 1.0010, ISO 18352, EN 6038
- CAI-Druckwerkzeug für statische Prüfungen nach ASTM D 7136, Boeing BSS 7260, DIN 65561, SACMA SRM 2R-94
- CAI-Druckwerkzeug für statische Prüfungen nach Airbus AITM 1-0010, ISO 18352, DIN EN 6038

Für den Druckversuch zur Bestimmung der Restfestigkeit der vom Fallwerk vorgeschädigten Probekörper stehen zwei verschiedene Werkzeuge zum Einbau in eine Material-Prüfmaschine zur Verfügung. Bei dem Werkzeug nach ASTM und Boeing sind alle vier Seiten des Probekörpers geführt, aber nicht geklemmt. Beim Druckwerkzeug nach Airbus und ISO sind Grund- und Deckplatte geklemmt, die Seiten aber nur geführt.



Druckwerkzeug nach Boeing und ASTM



Druckwerkzeug nach Airbus, ISO und EN

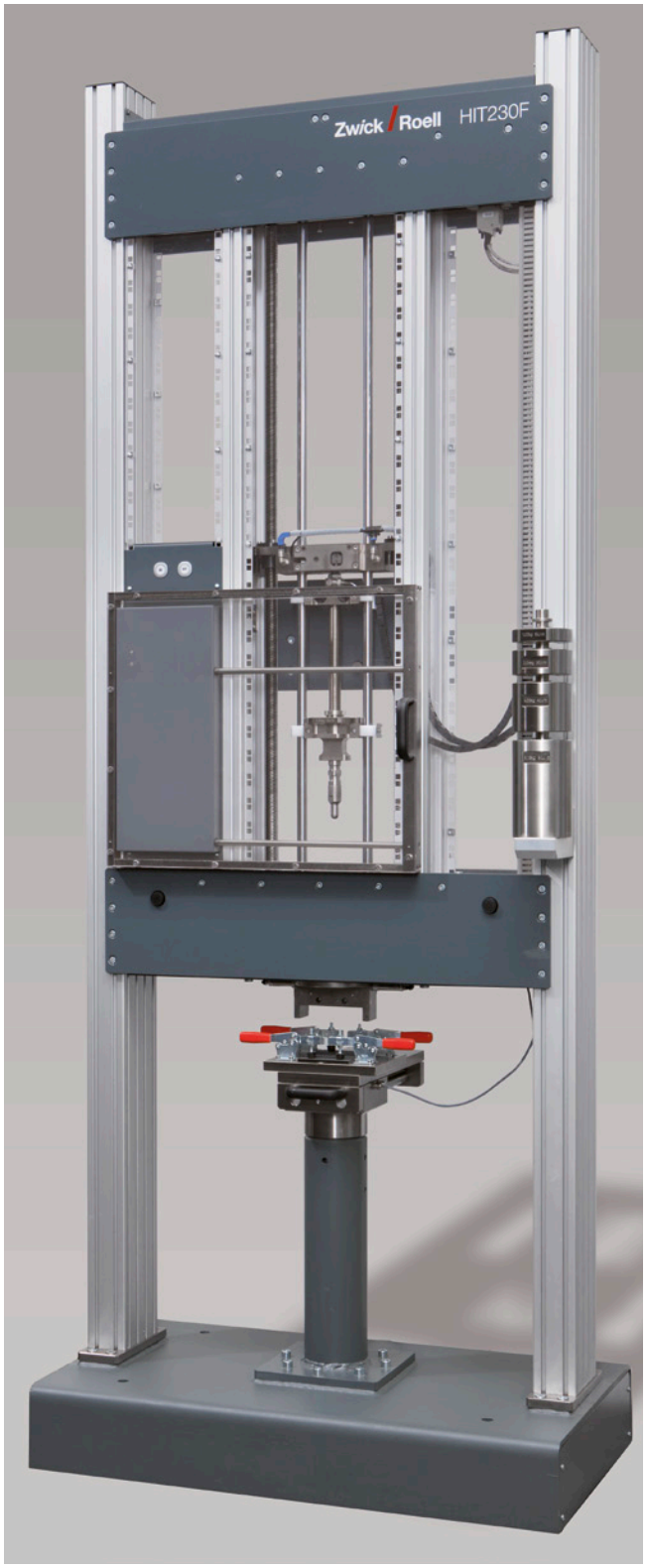
Zwick Roell

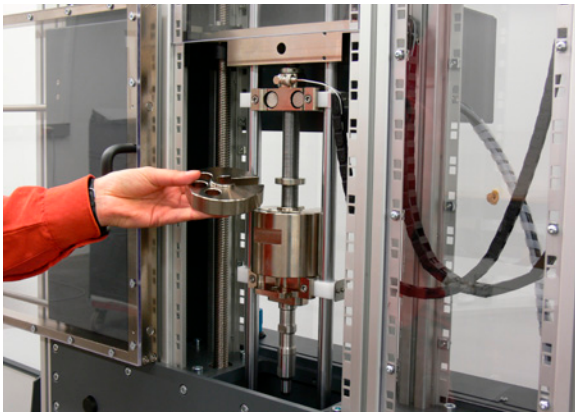
Zwick
Materialprüfung

Produktinformation

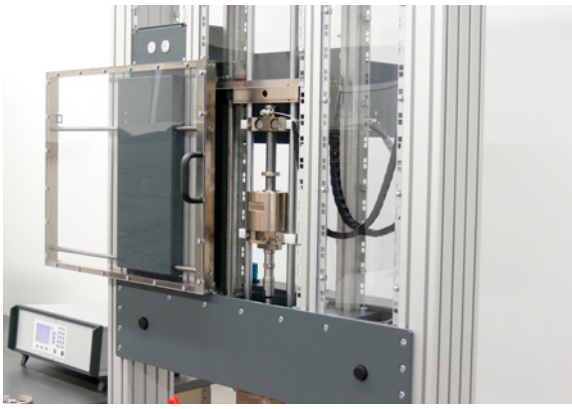
Fallwerk HIT230F - Vorschädigung von Faserverbundwerkstoffen zur CAI-Prüfung

Funktionsbeschreibung des Fallwerks

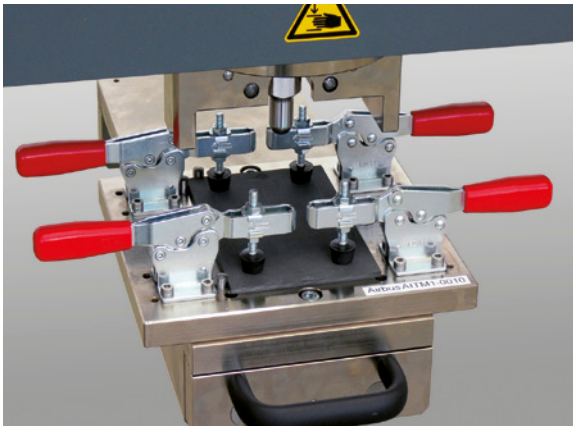




Der modulare Fallgewichtssatz ist auf die CAI-Vorschädigung abgestimmt



Zum Wechseln der Fallkörpermasse wird die elektrisch verriegelte Schutzscheibe zur Seite geschoben



Das CAI Aufspannwerkzeug ist auf einem Einfahrschlitten montiert

Zwick Roell

Zwick
Materialprüfung

Produktinformation

Fallwerk HIT230F - Vorschädigung von Faserverbundwerkstoffen zur CAI-Prüfung

Daten	Wert
Grundgerät	
Fallhöhe	motorisch programmgesteuert, von 0,11 m bis 1 m einstellbar
Geschwindigkeitsbereich	bis 4,4 m/s bei 1 m Fallhöhe
Geschwindigkeitsmessung	vor Aufschlag über optische Messeinrichtung
Energiebereich	ca. 10 Joule bis 120 Joule
Auflösung des Kraftsignals	16 Bit
Messwertrate (Kraftsignal)	bis zu 4 MHz
Erforderliche Bodenbelastbarkeit	20 kN/m²
Punktbelastung der Stellfüße	200 N/cm²
Steuerung	pneumatisch, mit sicherer Zweihand-Bedienung
Druckluftversorgung	Versorgungsdruck 6 bar, Luftverbrauch ca. 20l/Schlag, Erforderlich: Abgabeleistung der Druckluftversorgung 600 l/min
Wartungseinheit	ist am Gerät montiert
Abmessungen H x B x T	2600 x 1235 x 695 mm
Gewicht	400 kg
Anschlusswerte	
Spannungsversorgung	85 bis 132 VAC oder 170 bis 264 VAC - automatisch einstellbar
Leistungsaufnahme	500 VA

Grundgerät für die Vorschädigung zur CAI-Prüfung

Beschreibung	Artikelnummer
HIT230F, instrumentiertes Fallwerk inklusive Auswerteelektronik Im Lieferumfang bereits enthalten: - Schutzscheiben (vorne und hinten, vordere Scheibe seitlich mit Scharnieren, mit Schlüssel abschließbar, sicherheits- technisch überwacht) - Anti-Rebound-Vorrichtung zur Vermeidung von Mehrfachschlägen für Gewichte bis 12 kg - Lichtschranke zur exakten Bestimmung der Auftreffgeschwindigkeit - Piezo Kraftaufnehmer Fmax 50 kN mit kugelförmigem Auftreffkörper Ø 16 mm, nach Airbus AITM 1-0010, Boeing 7260, DIN 65561, ASTM D 7136, EN 6038, ISO 18352 - Einfahrschlitten für CAI-Aufspannwerkzeug - Modularer Fallgewichtssatz für CAI Versuche, Gewichte: 0,5 kg; 1,02 kg; 2,04 kg; 4,08 kg und 8,16 kg; Energiebereich: 10 J bis 120 J (bei Fallhöhen ≥ 0,5 m)	**047518**

Zubehör

Beschreibung	Artikelnummer
Spannwerkzeug für CAI Probekörper nach ASTM D 7136, Boeing BSS 7260, DIN 65561, SACMA SRM 2R-94, Öffnung 3 x 5 inch	**011360**
Spannwerkzeug für CAI Probekörper nach Airbus AITM 1-0010, ISO 18352, EN 6038, Öffnung 75 x 125 mm	**011362**
testXpert® II Basisprogramm (in deutsch)	**014981**
testXpert® II Software: Master-Prüfvorschrift zur Durchführung von instrumentierten und nicht instrumentierten Schlagversuchen	**377008**
testXpert® II Software: Standard-Prüfvorschrift zur Vorschädigung von Platten aus Verbundwerkstoffen für die Compression After Impact (CAI)-Prüfung nach Airbus AITM 1-0010	**048122**