

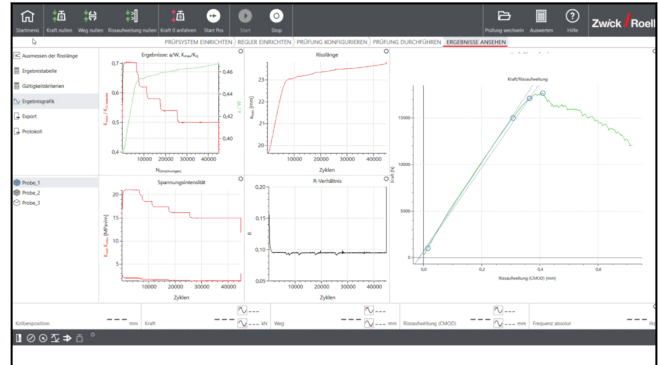
Produktinformation

testXpert R Bruchmechanik-Prüfsoftware zur Ermittlung des kritischen Spannungsintensitätsfaktors K_{1C} gemäß ASTM E399

CTA: 26863 211513



Links: CT Prüfling mit $W/B=4$. Gebräuchliche Geometrie für ASTM E647, rechts: CT Prüfling mit $W/B=2$. Gebräuchliche Geometrie für ASTM E399



Anschwingen der Probe und Fahren bis Bruch mit testXpert Research

Das Risswachstum eines Materials wird in der Risswachstumskurve beschrieben. Diese Kurve wird in drei Bereiche unterteilt.

- Der Bereich mit einer niedrigen Risswachstumsgeschwindigkeit und dem Initialwert bei dem das Risswachstum gerade beginnt.
- Der Bereich mit konstanten Risswachstumsgeschwindigkeit, der mathematisch mit der Paris-Geraden beschrieben wird.
- Der Bereich mit hoher Risswachstumsgeschwindigkeit, der mit dem Gewaltbruch K_{1C} endet.

CTA: 204385

Die K_{1C} -Ermittlung wird in der Regel bei spröden Materialien durchgeführt

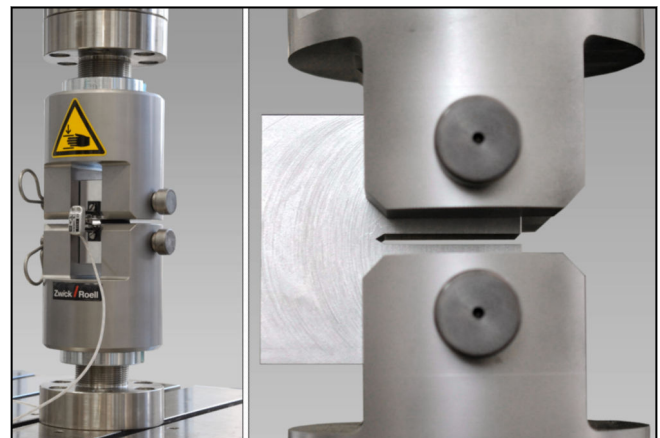
Als erstes wird durch Anschwingen gemäß ASTM E399 ein definierter Riss in der Probe erzeugt. 2,5% vor Erreichen der definierten Risslänge wird die Spannungsintensität verringert.

Im nächsten Schritt wird die Probe stetig bis zum Bruch und dem Erreichen des KQ-Wertes gezogen. Nach dem Versuch wird der ermittelte KQ-Wert ins Verhältnis zu Probenbreite, Risslänge und der Dehngrenze des Materials gesetzt.

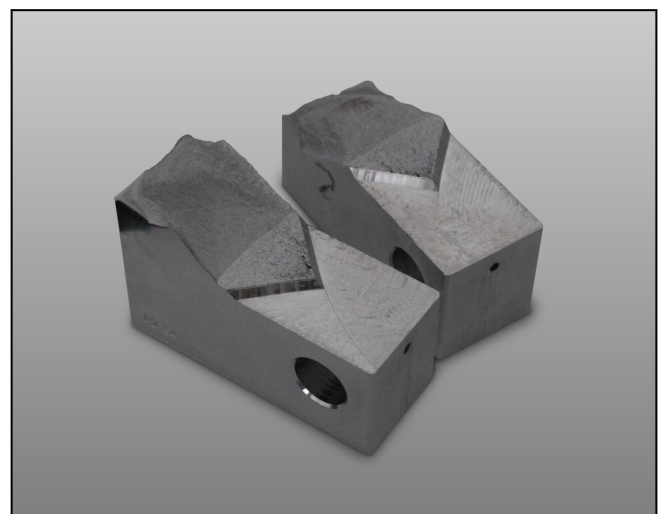
CTA: 204405

Entspricht dieses Verhältnis dem in der Norm festgelegten Mindestgültigkeitskriterium, wird KQ zu einem gültigen K_{1C} Wert erklärt.

Das Risswachstum wird mit einem geeigneten Rissaufweitungsaufnehmer und mit der rechnerischen Compliance-Methode ermittelt.



Bruchmechanik-Probe mit Rissaufweitungsaufnehmer

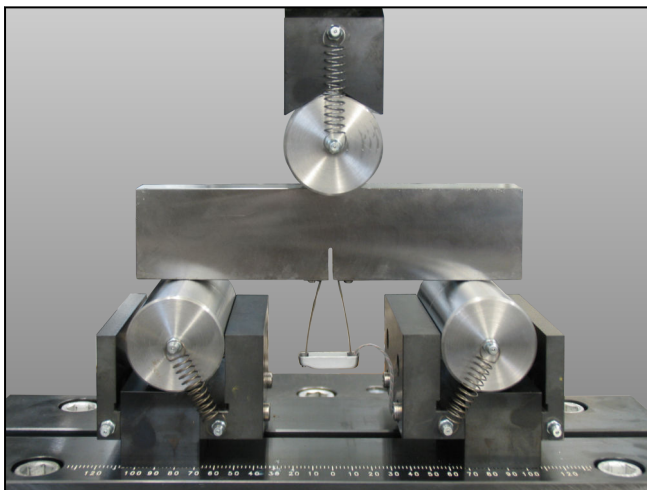


Gerissene CT-Probe

Produktinformation

testXpert R Bruchmechanik-Prüfsoftware zur Ermittlung des kritischen Spannungsintensitätsfaktors K_{1C} gemäß ASTM E399

CTA: 23499



K_{1C} Prüfung an SEB Biegeprobe

Neben den sehr gängigen Kompaktproben (CT) können auch Biegeproben (SEB) verwendet werden um die kritische Spannungsintensität K_{1c} zu ermitteln. Zum Umschalten muss der Anwender lediglich die Biegeprobe auswählen und die Maße des Prüflings eintragen.

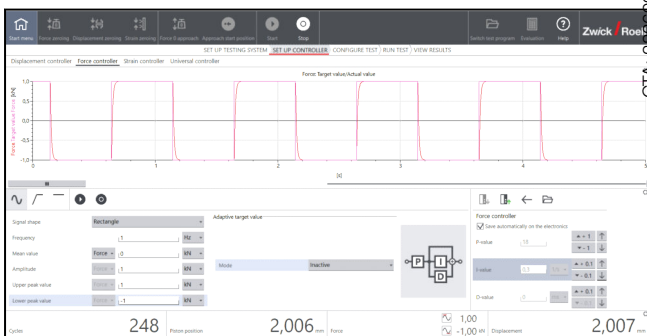
in einer Datei abgespeichert. Diese Angaben bleiben damit dauerhaft abrufbar.

Alle Prüfvorschriften von testXpert R sind workfloworientiert aufgebaut und an den realen Ablaufprozessen im Labor ausgerichtet. So wird der Anwender in logischen und nachvollziehbaren Schritten durch die Prüfung geführt:

1. Prüfsystem einrichten
2. Regler einrichten
3. Prüfung konfigurieren
4. Prüfung durchführen
5. Ergebnisse ansehen

Diese Struktur als auch die Softwareoberfläche sind nahezu identisch zu der Software für statische Prüfungen: testXpert III. Der Schulungsaufwand wird somit minimiert und Laborpersonal kann in kurzer Einarbeitung diverse ZwickRoell Maschinentypen bedienen.

CTA: 204361



Eingabe der Regelparameter



Startbildschirm testXpert R - Workfloworientierter Aufbau

Die PID-Einstellungen des Reglers, die Parameter des Versuchsablaufs und die Ergebnisse werden zusammen

| Beschreibung | Artikelnummer |
|---|----------------|
| testXpert R, PV, ASTM E399 | 1070888 |
| tXp R, MPV, Branchenpaket Metall – Bruchmechanik Beinhaltet testXpert Research Masterprüfvorschriften zur Durchführung folgender normgerechter Versuche: | 1118638 |
| <ul style="list-style-type: none"> • ASTM E 399, K1C • ASTM E 647, da/dn • ASTM E 1820, J1C • ISO 12135 quasistatische Bruchzähigkeit | |