

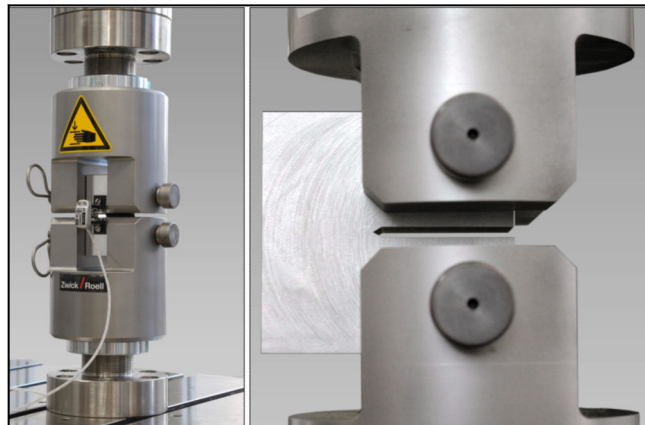
Produktinformation

testXpert R Bruchmechanik-Prüfsoftware da/dN zur Ermittlung des Risswachstums gemäß ASTM E647

CTA: 26863 204385



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



Bruchmechanik-Probe mit Rissaufweitungs-aufnehmer

Das Risswachstum eines Materials wird in der Risswachstumskurve ("Paris-Line") beschrieben. Diese Kurve wird in drei Bereiche unterteilt.

- Der Bereich mit einer niedrigen Risswachstumsgeschwindigkeit und dem Initialwert dK_{th} bei dem das Risswachstum gerade beginnt.
- Der Bereich bei welchem das Risswachstum proportional mit dem Delta der Spannungsintensität ansteigt (Bereich II)
- Der Bereich mit hoher Risswachstumsgeschwindigkeit, der mit dem Gewaltbruch endet.

CTA: 213076

Für testXpert Research existiert eine spezielle Prüfvorschrift für die Ermittlung des Risswachstums im Bereich I und II nach ASTM E647.

Mit der Prüfvorschrift kann sowohl das Anschwingen als auch die Ermittlung der Risswachstumskurve durchgeführt werden.

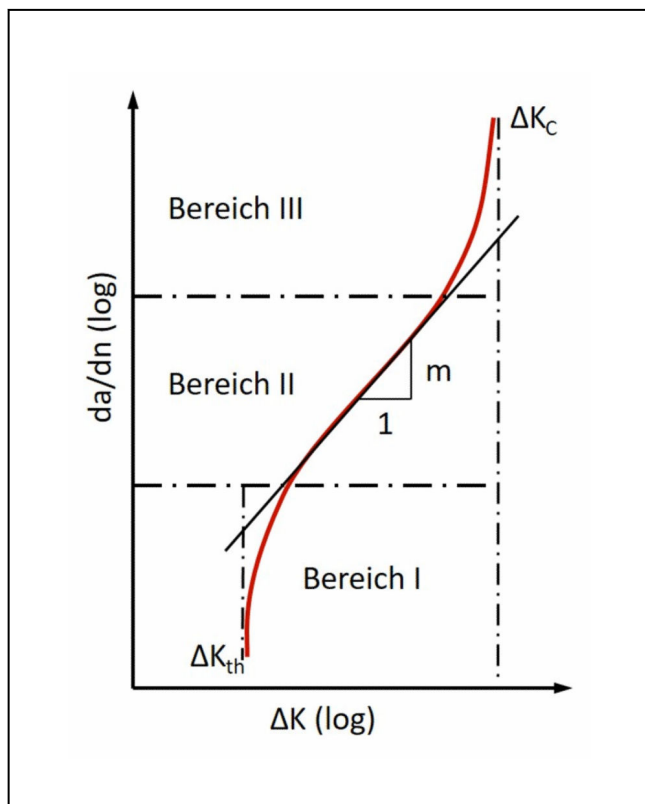
Die Risslänge wird dabei über die Compliance Methode berechnet, welche die Rissaufweitung über einen Ansetzaufnehmer ermittelt. Beim Anschwingen kann der Bediener die Anschwingart (z.B. Konstante Spannungsintensität K , konstante Kraft F) sowie den Zielwert der Risslänge a vorgeben.

Für die eigentliche Prüfungsdurchführung können verschiedene Belastungsarten wie zum Beispiel:

- abfallende Spannungsintensität durch „Force Shedding“
- steigende Spannungsintensität durch konstant Kraftamplituden ΔP gewählt werden

Mit Hilfe dieser Belastungsarten können die Kennwerte ΔK_{th} sowie $m_{Paris-Line}$ (=Steigung im Bereich II der

Risswachstumskurve) automatisch ermittelt werden. Alle Ergebnisse und aufgezeichnete Daten können zur weiteren Bearbeitung als CSV Datei exportiert werden.

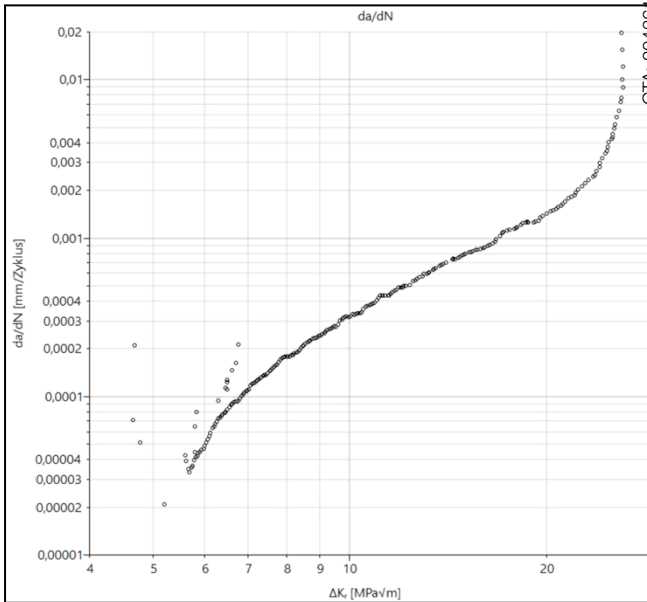


Risswachstumskurve („Paris-line“) - Risswachstum da/dN in Abhängigkeit der Spannungsintensität ΔK

Produktinformation

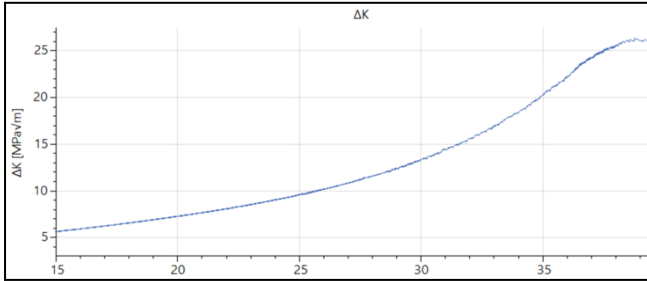
testXpert R Bruchmechanik-Prüfsoftware da/dN zur Ermittlung des Risswachstums gemäß ASTM E647

CTA: 233397



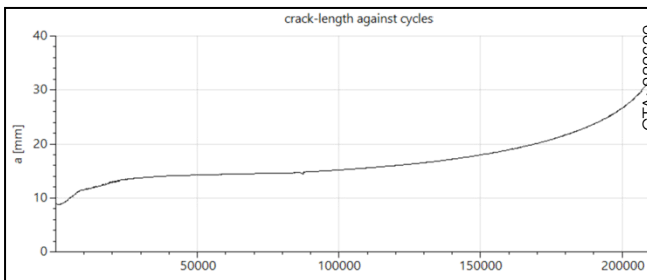
Darstellung der Paris Gerade (da/dN)

CTA: 233397



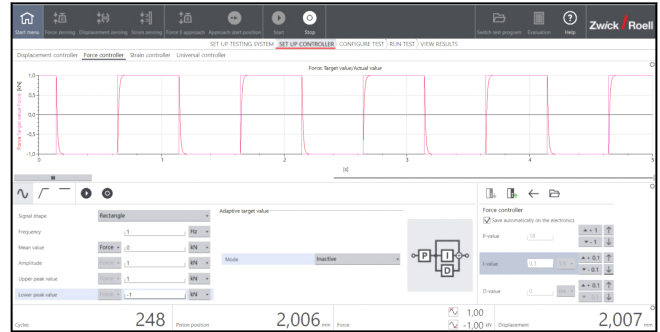
Darstellung der Spannungsintensität (ΔK) über die Risslänge (a)

CTA: 233397



Darstellung der Risslänge (a) über die Zyklenanzahl

Die PID-Einstellungen des Reglers, die Parameter des Versuchsablaufs und die Ergebnisse werden zusammen in einer Datei abgespeichert. Diese Angaben bleiben damit dauerhaft abrufbar.



Eingabe der Regelparameter

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.



Startbildschirm testXpert R - Workfloworientierter Aufbau

Produktinformation

testXpert R Bruchmechanik-Prüfsoftware da/dN zur Ermittlung des Risswachstums gemäß ASTM E647

Beschreibung	Artikelnummer
testXpert R, PV, ASTM E647, da/dN	1070893
tXp R, MPV, Branchenpaket Metall – Bruchmechanik Beinhaltet testXpert Research Masterprüfvorschriften zur Durchführung folgender normgerechter Versuche: <ul style="list-style-type: none">• ASTM E 399, K1C• ASTM E 647, da/dn• ASTM E 1820, J1C• ISO 12135 quasistatische Bruchzähigkeit	1118638