

Xstress 3000 G2/G2R

Röntgendiffraktometer

Das zuverlässige und bewährte
Röntgendiffraktometer zur
Eigenspannungsmessung und
Restaustenitbestimmung



Merkmale von Xstress 3000

Die bewährte Technik zur Ermittlung von Eigenspannungen ist die Röntgendiffraktion. Sie ist hervorragend geeignet für ferritische Stähle und grundsätzlich anwendbar auf allen kristallinen Materialien, Keramiken eingeschlossen. Als Besonderheit benötigt die Röntgendiffraktion kein eigenspannungsfreies Probestück zur Kalibration; es stellt ein absolutes Meßverfahren dar.

Stresstech erschließt neue Anwendungsmöglichkeiten mit dem **Xstress 3000 G2/G2R**, der vierten Generation von Röntgendiffraktometern. Das Xstress 3000 vereint fortschrittliches Design, modernen Modulaufbau, hervorragende Leistung und Zuverlässigkeit. Das erste wirklich mobile Röntgendiffraktometer!



Haupteigenschaften

Als ein leicht zu transportierendes Instrument eignet sich das **Xstress 3000 G2/G2R** sowohl für Messungen im Labor, als auch für Messungen vor Ort. In weniger als 10 Minuten ist das Gerät einsatzbereit, wobei keine Spezialwerkzeuge benötigt werden. Die Vorbereitungen für eine Messung sind schnell und einfach zu handhaben. Messungen können von einer einzelnen Person durchgeführt werden.

Das Xstress 3000 kann in jeder Position betrieben werden und es gibt keine Einschränkungen in der Größe der Probe.

In der Regel ist es nicht notwendig, die Proben zu zerschneiden.

Das Instrument arbeitet mit nur einer Software, welche das Gerät steuert, die Messungen analysiert und mit welcher der Benutzer das Instrument bedient.

Eigenspannungsmessungen und Restaustenitbestimmungen können in jede Richtung durchgeführt werden. Durch die leistungsfähigen, patentierten Detektortechnik dauert eine Messung auf einer typischen Stahlprobe nur 2 Minuten! Die

Entfernung zwischen Goniometer und Messpunkt wird exakt vom Gerät eingestellt.

Xstress 3000 verfügt über viele Sicherheitseinrichtungen. Es kann zusätzlich eine Sicherheitskabine mit ausfallsicherer Sicherheitsverriegelung installiert werden. Ein Ätztisch macht das Erstellen von Tiefenprofilen einfach und komfortabel. Mit einem Floorstand werden Messungen auf unregelmäßig geformten Prüfteilen und Oberflächen möglich, auf denen das Goniometer nicht zu befestigen ist.



Ring-Stand



G2 Goniometer



Röntgensystem zur Ermittlung von Elastizitätskonstanten



Ätztisch zur Tiefenprofilerstellung



Sicherheitskabine



X-Y Einheit mit Steuerung, Aufhängung am Floorstand



X-Y Einheit mit Steuerung, Tischmodell

Technische Daten

Sicherheit

- Erfüllt oder übertrifft den ANSI N43.3-1993 Industriestandard für die Arbeit mit offenen Röntgenstrahlen, dazu gehören:
 - ausfallsichere „Röntgenstrahl aktiv“ und „Blende geöffnet“ Lampen
 - automatisches Herunterfahren des Systems, wenn der Blendschieber blockiert, geöffnet ist oder entfernt wurde, das Röhrengehäuse nicht geschlossen ist oder die Temperatur der Kühlflüssigkeit zu hoch ist bzw. wenn die Kühlung ausfällt

Zentraleinheit

- Hochspannungsgenerator für die Röntgenröhre, stufenlos variabel von 5 bis 30 kV, 0 bis 10 mA
- Universelle Stromversorgung 90 - 240 V~, 48 - 62 Hz, 600 VA
- Geschlossenes Kühlwassersystem mit Durchfluss- und Temperaturkontrolle

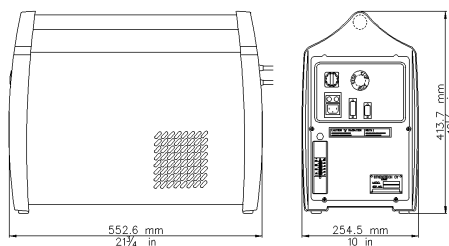
Goniometer G2

- Xstress 3000 Goniometer Typ G2 mit Dreibeinstativ und Magnetfußbefestigung, Neigungswinkel programmierbar von -45° bis $+45^\circ$ (Standard), χ -Oszillation programmierbar von 0° bis 6°
- Automatische Abstandseinstellung zwischen Goniometer und Meßpunkt mit einer Genauigkeit von min. ± 0.003 mm.
- Detektoren
 - Zwei ortsempfindliche MOS Linearabbildungsdetektoren in symmetrischer, modifizierter χ - („Side inclination“) Geometrie.
 - Winkelauflösung: 0.029°/Pixel. 512 Pixel/12,7 mm.
 - 2 θ -Detektorbereich wahlweise 15° oder 30°
 - Der 2 θ -Winkel wird durch manuelles Verschieben der Detektoren in die gewünschte Winkelstellung entlang des bogenförmigen Detektorhalters eingestellt
 - Nutzbarer 2 θ -Bereich zwischen $+100^\circ$ und $+165^\circ$ bei Detektorbreite 15°
- Röntgenröhre
 - Miniatúrausführung, 30 kV/10 mA/300 W, Anodenmaterialien Cr, Cu, Co, Fe, V, Ti, Mn.
 - Cr-Röhre wird als Standard geliefert. Die Röntgenröhre kann ohne Spezialwerkzeug in weniger als 10 Minuten gewechselt werden.

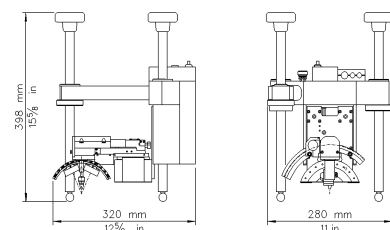
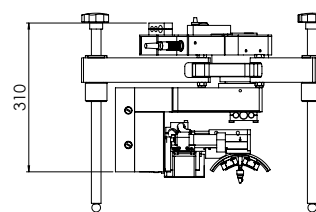
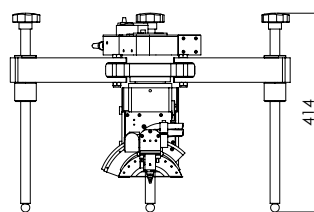
- Versorgungsleitung 5 Meter als Standard
- Kollimator
 - Austauschbar, mit 1, 2, 3, 4 und 5 Millimeter Durchmesser. Spezialkollimatoren optional erhältlich.

Software

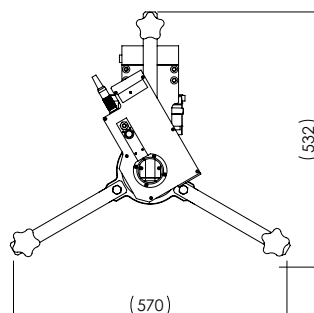
- Kompletter Meßbetrieb über Windows:
 - Anfahren und Betrieb der Röntgenröhre
 - Mehrfach $d\text{-sin}^2\chi$ -Belichtungsmodus; Peakshiftberechnung durch Kreuzkorrelation, Peak Fit, Schwerpunkt, Midchord, Parabel Fit, zentrierter Schwerpunkt
 - Bibliotheksfunktion für Materialien und Meßparameter
 - Automatische Kalibrierung und Kontrolle des Abstandes von Goniometer zur Probe
 - Steuerung von Detektoren, Servomotoren, Stromversorgung, Blendschieber, Sicherheitsfunktionen, etc.



X3000 Gewicht: 25 kg 55 lb



G2 Gewicht: 10 kg 22 lb



G2R Gewicht: 16 kg 35 lb

Weitere Optionen

- Vier-Peak Restaustenitbestimmung
- Projektmanager
- Ω -Modus
- Software für dreiaxige Spannungsbestimmung
- ϕ -Rotation -180° bis $+180^\circ$ mit ϕ -Oszillation (G2R)
- χ -Inklination von -45° bis $+60^\circ$
- Vergrößerte Detektorbreite von 30°
- Vergrößerter Messabstand bis zu 75 mm, nutzbarer 2 θ -Bereich bis zu 169°

Wir behalten uns das Recht auf technische Änderungen vor. Microsoft, Windows 2000 pro, Windows XP and Windows Vista sind eingetragene Warenzeichen von Microsoft in den USA und/oder anderen Ländern.

Stresstech Oy

Tikkutehtaantie 1
FIN-40800 VAAJAKOSKI
Finland
Tel +358-14-333 000
Fax +358-14-333 0099
info@stresstech.fi
www.stresstechgroup.com

American Stress Technologies, Inc.

840 Watercrest Way
Cheswick, PA 15024
USA
Tel +1-724-410 1030
Fax +1-724-410 1031
info@ASTresstech.com
www.astresstech.com

Stresstech GmbH

Bahnhofstrasse 39
D-56462 HÖHN
Germany
Tel +49-2661-9157 0
Fax +49-2661-9157 55
info@stresstech.de
www.stresstech.de