

---

## **SEM XL30**

### English Version

SEM analyses were performed using a FEI XL30 (Thermo Fisher Scientific, Waltham, MA) equipped with an EDAX EDS (Si(Li)) system (EDAX, AMETEK GmbH, Weiterstadt, Germany).

### German Version

Die REM-Untersuchungen wurden mit einem FEI XL30 (Thermo Fisher Scientific, Waltham, MA) durchgeführt, das mit einem EDAX EDX (Si(Li)) System (EDAX, AMETEK GmbH, Weiterstadt, Deutschland) ausgestattet ist.

---

## **SEM EVO15**

### English Version

SEM analyses were performed using a ZEISS EVO 15 (Carl Zeiss Microscopy Deutschland GmbH, Oberkochen, Germany) equipped with a ZEISS SmartEDX EDS system.

### German Version

Die REM-Untersuchungen wurden mit einem ZEISS EVO 15 (Carl Zeiss Microscopy Deutschland GmbH, Oberkochen, Deutschland) durchgeführt, das mit einem ZEISS SmartEDX EDX-System ausgestattet ist.

---

## **SEM SCIOS**

### English Version

SEM analyses were performed using a FEI Scios DualBeam (Thermo Fisher Scientific, Waltham, MA) equipped with a TEAM Trident system (EDAX, AMETEK GmbH, Weiterstadt, Germany).

[Secondary electron (SE) imaging and backscattered electron imaging (BSE) were used to show microstructural and surface features.]

[EDS was used to determine the chemical composition of different phases and precipitations.]

[Crystallographic properties were investigated using EBSD regarding orientations, grain sizes and phase distribution.]

### German Version

Die REM-Untersuchungen wurden mit einem FEI Scios DualBeam (Thermo Fisher Scientific, Waltham, MA) durchgeführt, das mit einem TEAM Trident-System (EDAX, AMETEK GmbH, Weiterstadt, Deutschland) ausgestattet ist.

[Sekundärelektronen- (SE) und Rückstreuungselektronen- (BSE) Detektoren wurden zur Darstellung von Mikrostruktur- und Oberflächenmerkmalen verwendet.]

[Mittels EDX wurde die integrale und lokale chemische Zusammensetzung der verschiedenen Phasen und Ausscheidungen bestimmt.]

[Die kristallographischen Eigenschaften wurden mittels EBSD hinsichtlich der Orientierungen, Korngrößen und Phasenverteilung untersucht.]

---

## **Microhardness Testing**

### English Version

Microhardness testing has been performed using an automatic microhardness testing machine Buehler VH3300 and the corresponding DiaMet Hardness Testing Software (Buehler ITW Test & Measurement GmbH, Leinfelden-Echterdingen, Germany).

### German Version

Die Mikrohärteprüfungen wurden mit einer automatischen Mikrohärteprüfmaschine Buehler VH3300 und der dazugehörigen DiaMet-Software für Härteprüfungen (Buehler ITW Test & Measurement GmbH, Leinfelden-Echterdingen, Deutschland) durchgeführt.

---

## **Atomic Emission Spectroscopy**

### English Version

The chemical composition was analysed using atomic emission spectroscopy. A "SpectroLab M8" manufactured by Spectro (SPECTRO Analytical Instruments GmbH, Kleve, Germany) was used.

### German Version

Die Untersuchungen der chemischen Zusammensetzung wurden mithilfe von Atomemissionsspektroskopie durchgeführt. Genutzt wurde ein Funkenspektrometer "SpectroLab M8" der Firma Spectro (SPECTRO Analytical Instruments GmbH, Kleve, Deutschland).

---