

# SCIAKY INC EBAM



ELEKTRONENSTRAHLBASIERTE ADDITIVE FERTIGUNG  
(ELECTRON BEAM ADDITIVE MANUFACTURING)

## Additive Fertigung aus Metall | 3D-Druck Was wollen Sie heute herstellen?

### DIE BESTEN METALLE FÜR EBAM-SYSTEME VON SCIAKY:

- ▶ Titan
- ▶ Titanlegierungen
- ▶ Inconel 718, 625
- ▶ Tantal
- ▶ Wolfram
- ▶ Niobium
- ▶ Edelstahl (300-Reihe)
- ▶ 2319, 4043 Aluminium
- ▶ 4340 Stahl
- ▶ Zirkalloy
- ▶ 70-30 Kupfer Nickel
- ▶ 70-30 Nickel Kupfer



### DRUCKEN SIE DIE ZUKUNFT SCHON HEUTE

Sciakys EBAM-Technologie (Electron Beam Additive Manufacturing) ist das Bindeglied, das Ihnen ermöglicht, alte, ineffiziente Fertigungsverfahren hinter sich zu lassen und in die neue digitale Ära einzutreten. Kommen Sie mit. Wir zeigen Ihnen, wie.

### LEISTUNGSSTARK, INNOVATIV UND VIELSEITIG

Die EBAM-3D-Metalldrucksysteme von Sciaky sind nun in vielen Modellen erhältlich, die auf Ihr Budget und Ihre Anwendungen abgestimmt sind. Alle Systeme sind mit **Sciakys exklusiver Regeltechnik mit geschlossenem Regelkreis ausgestattet**, die für einheitliche und wiederholbare Qualität bei jedem Werkstück sorgt.

Sciakys EBAM-Systeme tragen mit einer Elektronenkanone schichtweise Metall auf, bis das Werkstück eine endabmessungsnahere Form erreicht. Dieses revolutionäre Verfahren ermöglicht Ihnen, bei minimalem Ausschuss bis zu 80 % an teuren Rohmaterialien wie Titan einzusparen. Außerdem ist die Baugeschwindigkeit von 3 bis 9 kg pro Stunde unerreicht, was EBAM zum weltweit kostengünstigsten 3D-Druckverfahren macht.

### IHR GESCHÄFTSERFOLG

**Die EBAM-Komplettsysteme von Sciaky erzeugen während des gesamten Produktlebenszyklus einen Mehrwert.**

**Vorproduktion:** Sie können experimentelle Metallprototypen so schnell wie noch nie herstellen und sind so der Konkurrenz einen Schritt voraus.

**Produktion:** Sie können Metallwerkstücke (in Ihrer eigenen Anlage) additiv fertigen und die Produktionszeiten, Materialkosten und Vorlaufzeiten im Vergleich zur mechanischen Fertigung wesentlich reduzieren.

**Nachbearbeitung:** Sie können beschädigte oder veraltete Metallwerkstücke vor Ort reparieren oder wiederaufbereiten und so die Nutzungsdauer verschiedener Komponenten verlängern.



Mit freundlicher Genehmigung von Lockheed Martin

## SCI AKYS EBAM-SYSTEME SIND KONKURRENZLOS SKALIERBAR UND FLEXIBEL

### EBAM 68

**Kammerabmessungen:**

1727 mm x  
1727 mm x  
2794 mm

**Arbeitsbereich:**

711 mm breit x  
635 mm tief x  
1600 mm hoch

### EBAM 88

**Kammerabmessungen:**

1727 mm x  
1727 mm x  
2794 mm

**Arbeitsbereich:**

1219 mm breit x  
889 mm tief x  
1600 mm hoch

### EBAM 110

**Kammerabmessungen:**

2794 mm x  
2794 mm x  
2794 mm

**Arbeitsbereich:**

1778 mm breit x  
1194 mm tief x  
1600 mm hoch

### EBAM 150

**Kammerabmessungen:**

3810 mm x  
3810 mm x  
3048 mm

**Arbeitsbereich:**

2794 mm breit x  
1575 mm tief x  
1575 mm hoch

### EBAM 300

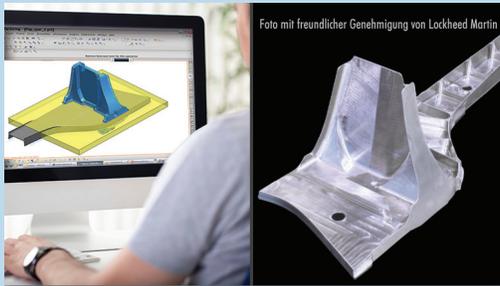
**Kammerabmessungen:**

7620 mm x  
2743 mm x  
3353 mm

**Arbeitsbereich:**

5791 mm breit x  
1219 mm tief x  
1219 mm hoch

### ▶ SCI AKYS ELEKTRONENSTRAHLBASIERTES ADDITIVES FERTIGUNGSVERFAHREN (EBAM): WIE FUNKTIONIERT DAS VERFAHREN?



Ausgehend von einem 3D-Modell aus einem CAD-Programm trägt die voll bewegliche Elektronenstrahlkanone Metall schichtweise (über einen Ausgangsdraht) auf, bis das Werkstück fertig und für die abschließende Nachbearbeitung bereit ist. Die Geschwindigkeit der Auftragung beträgt üblicherweise zwischen 3 und 9 kg/h, abhängig von der Geometrie des Werkstücks und vom gewählten Material.

Das EBAM-Paket steuert die Strahlgeometrie mit hoher Präzision für eine hervorragende Energieverteilung auf dem Schmelzsee und dem Draht, was eine wiederholbare Vorformfertigung ermöglicht. Das System muss nur minimal gewartet werden und die EBAM-Filamente können in 10 Minuten am Ende oder am Beginn jedes Kammerzyklus ausgetauscht werden.

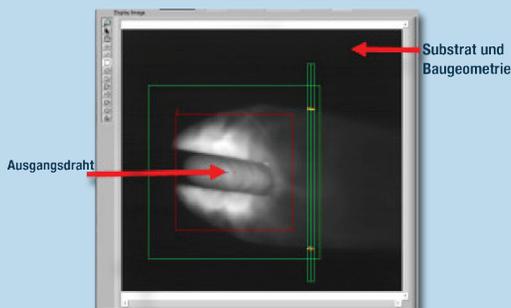
### BEISPIELE FÜR SCI AKYS ELEKTRONENSTRAHLBASIERTES ADDITIVES FERTIGUNGSVERFAHREN:



Quelle:  
Lockheed Martin



### ▶ SCI AKYS STEUERTECHNIK MIT GESCHLOSSEMENEM REGELKREIS: WIE FUNKTIONIERT DAS VERFAHREN?



Sciaky hat eine Steuertechnik mit geschlossenem Regelkreis für unser EBAM-Verfahren entwickelt. Ein maßgeschneidertes Kamerasystem zeigt den Schmelzsee in Echtzeit. Die Größe der Schmelze hängt von der Temperatur der Schmelze und der Oberflächenspannung ab. Die Temperatur wird auf Basis der Geometrie und anderer Faktoren, wie dem Verbrauchsverhalten, angepasst. Der Regelkreis überwacht und justiert die Parameter fortlaufend, um die Größe des Schmelzsees konstant zu halten. Das Ergebnis ist eine einheitliche Fertigung hochwertiger Werkstücke, vom ersten bis zum letzten Werkstück.

**Weitere Informationen über die innovativen Fertigungsverfahren und die EBAM-Technologie von Sciaky erhalten Sie unter +1-877-450-2518 oder auf [sciaky.com](http://sciaky.com).**

# SCI AKY INC

©2015 Sciaky Inc., eine Tochtergesellschaft von Phillips Service Industries.

4915 West 67th Street +1 877-450-2518  
Chicago, IL 60038, USA [sciaky.com](http://sciaky.com)

ISO 9001:2008 | AS9100C | Nadcap AS7003/7110

SCI-15-131-DE 11/18/2015