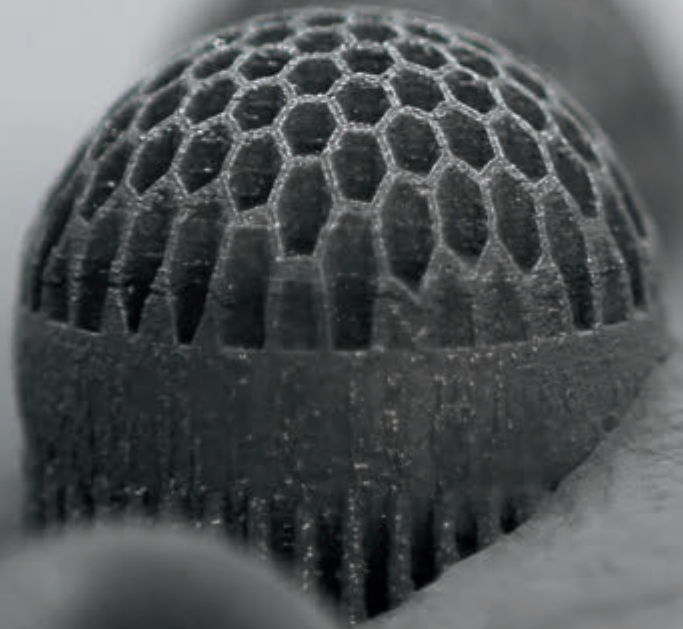


**3D ADDITIVE
PRODUKTIONS
MASCHINE**



3D ADDITIVE PRODUKTIONS MASCHINE

ENA VISION

Türkei erster 3D Metall Drucker ...

Das Aufdecken eines neuen Produkts ist ein Prozess, der auf Wiederholung basiert. Bevor jedes neue Produkt entsteht, werden verschiedene Analysen und Designs in der Prototypenproduktionsphase durchgeführt. Mit dem 3D-Drucker, der mit der gemeinsamen Fertigungsmethode produziert, ermöglichen die Träume, die mit dem digitalen Leben möglich sind, echte Prototypen als neues Produkt herzustellen. Produkte mit komplexen Geometrien, die mit herkömmlichen Methoden nicht herstellbar sind, lassen sich einfach herstellen. Produkte, die durch die Kombination mehrerer Teile mit mehreren Prozessschritten hergestellt werden können, können in einem einzigen Prozess und als ein einziges Teil hergestellt werden.

Durch Laserschmelzen hergestellte Teile können in Normteilen mit einer Dichte von über 99% und guten mechanischen Eigenschaften hergestellt werden. Die gefertigten Teile sind mit herkömmlicher Fertigungstechnik vergleichbar. Ständig expandierende Standardmetalle sind verfügbar. Die Teile können wie jedes Schweißteil bearbeitet werden.

Freiheit im Design

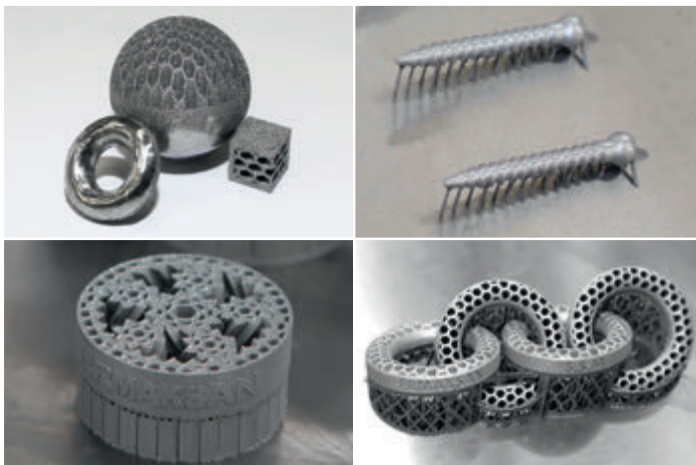
Schnelle und präzise Produktion

Optimierung am Tag

Niedrige Produktionskosten

Benutzerfreundliche Oberfläche

Umweltfreundlich



FREIHEIT IM DESIGN

Originelle und unbegrenzte Designs, die über ihre Träume hinausgehen, können nun das Leben in einem Stück finden.

SCHNELLE UND EXAKTE PRODUKTION

Produzieren Sie gleichzeitig mehr als ein Stück mit der gewünschten Präzision und beseitigen Sie sowohl Zeit als auch Überarbeitungen. Systeme, die aus mehr als einer Komponente bestehen, können nun als ein einziges Teil hergestellt werden.



PRODUKTIONSOPTIMIERUNG

Geometrie- und Gewichtsoptimierung kann erreicht werden, ohne die mechanischen Eigenschaften der Produkte zu verändern.

BENUTZERFREUNDLICHE

Dank der Benutzerfreundlichkeit der Schnittstelle kann der Benutzer die Produktion problemlos durchführen und den Prozess unter Kontrolle halten.

GERINGE PRODUKTIONSKOSTEN

Durch die Kombination mehrerer Produkte in einem einzigen Prozess können positive Ergebnisse in Stückkosten erzielt werden.

SCHNITTSTELLE UMWELTFREUNDLICH

Es ist ein echter Umweltfreund mit geringem Energieverbrauch und minimalem Abfallanteil.

3D ADDITIVE PRODUKTIONS MASCHINE

ALLGEMEINE SPEZIFIKATIONEN

OPTISCHES SCANNERSYSTEM

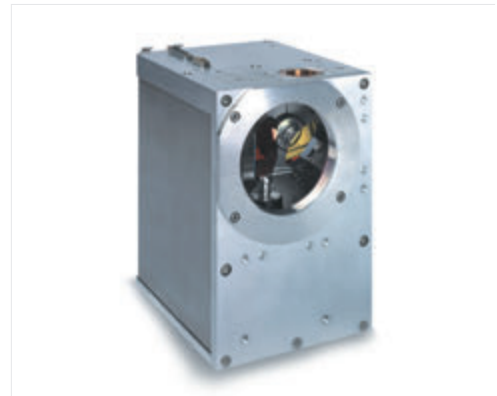
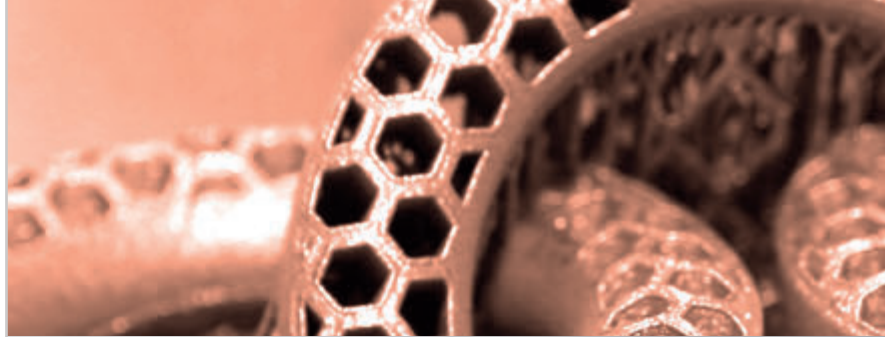
Scan-Geschwindigkeit	7 m/s
Scansystem	3D dynamisches Fokus-Scansystem
Z-Achsenpositionierung	± 6 mm
Kühlsystem	Wasser / Luft
Maximaler Scanwinkel	
Ohne Linse	0,38
Mit Linse	0,22 rad

STEUEREINHEIT

Steuerungssystem	Beckhoff
Prozessor	Intel i7, 2,4 GHz
Betriebssystem	Windows 7 Embedded 64 bit
PLC	TwinCat 3
Bewegungssteuerungssystem	TwinCat 3 NC PTP
Anzeige	21,5 Zoll, berühren, 1920 x 1080 Pixel
Haut	DVI / USB
Kommunikationsanschluss	USB
Speicher	300 GB

TECHNISCHE DATEN

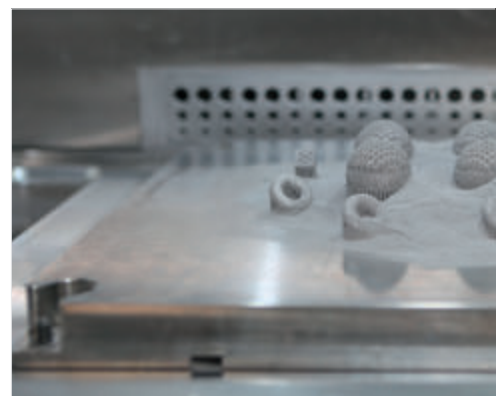
Produktionsvolumen (mm ³)	250x250x300
Einstellbare Schichthöhe	100-20 µm
Laserleistung	500 W (1000-750 W optional)
Scan-Geschwindigkeit	Maximum 7 m/s
Scanner-System	3D, verstellbares optisches System variabler Laserstrahldurchmesser
Messgerät (BxExY)	2700x1440x2030
Elektrischer Anschluss	400V 3Ph/N/PE; 25A, 50/60 Hz, 4,5 kW
Hilfsgas	R; Stickstoff
Hilfsgasverbrauch	< 3,5 L/min
Betriebssystem	Windows 7
Netzwerkverbindung	Ethernet / Ethercat
Produktionstisch Temperatur	Up to 200° C



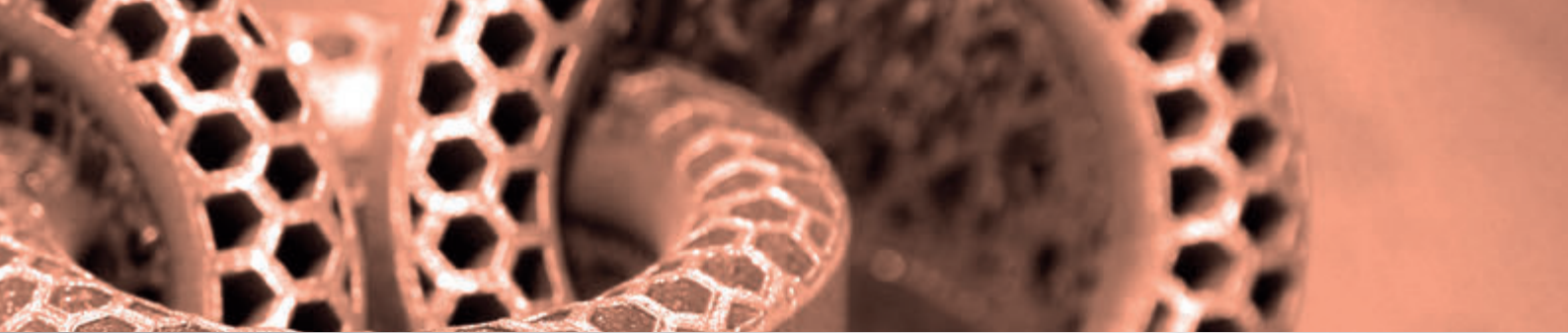
■ Optisches Scannersystem (S)



■ Die Steuereinheit (S)



■ Musterfertigung (S)



■ Die Kühleinheit (S)

KÜHLEINHEIT

- 2 separate Ausgänge für Laserleistung und optisches System

• N.G.R. Gesamtkühlleistung	: 5.5 kW
• Pumpgeschwindigkeit	: 5-50 1/min
• Pumpleistung	: 750 W
• Tankkapazität	: 30 lt
• Link	: 34" BSP
• Maximaler Geräuschpegel	: 69 dBA
• Größe	: 760 x 760 x 1335 mm
• Gesamter Stromverbrauch	: 4450 W / 11.7 A

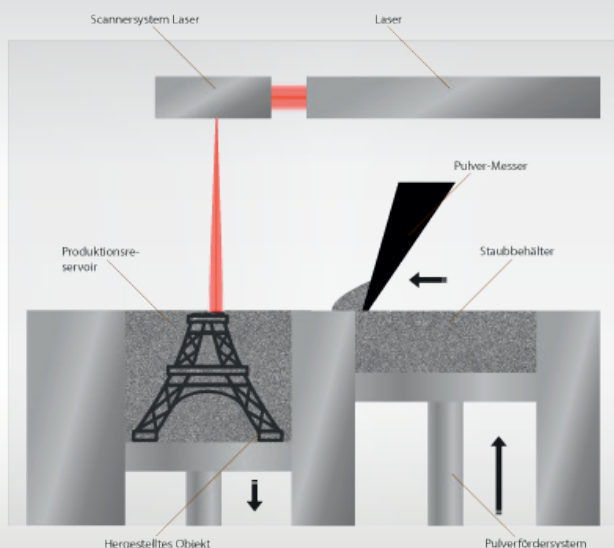


■ Die Filterereinheit (S)

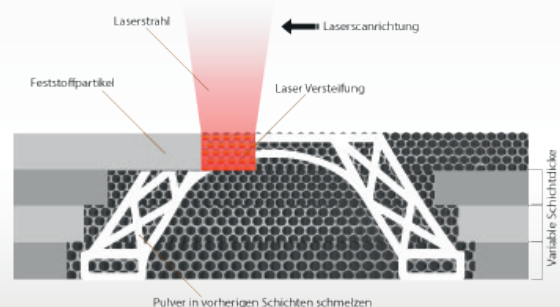
FILTEREINHEIT

Entworfen für die Ena 250. Um die gewünschten Produktionsraumbedingungen zu erreichen, erzeugen die konditionierten Gase, die den Filter passieren, einen laminaren Luftstrom in der Produktionskammer. Systemspezifikationen.

- Das Trocknungsmittelsystem zersetzt die Naevi in dem verwendeten Gas
- Das Gebläsesystem erzeugt den eingestellten laminaren Luftstrom in der Produktionskammer
- Edelstahl-Rohrverschraubungen
- Vakuumpumpe ermöglicht einfachen Zugang zu der gewünschten konditionierten Arbeitsumgebung
- Die automatische Schüttelperiode des Filterelements kann nach Bedarf eingestellt werden
- Automatisches Filterbelegungserkennungs- und Warnsystem



■ Bauteilfertigungstechnologie mit SLM-Methode





VORBEREITUNGSMODUL

Wenn eine Jobdatei auf der Maschine gestartet wird und die interne Umgebung der Maschine konditioniert wird, wird der Vorbereitungsmodus aktiv.

PRODUKTIONSMODUL

Wenn die Jobdatei auf dem Computer geladen ist und der Scanauftrag ausgeführt wird, wird der Produktionsmodus aktiviert.

WARTUNGSMODUL

Die Maschine ist betriebsbereit, der gelbe Modus ist aktiv, wenn kein Auftrag gestartet wurde.

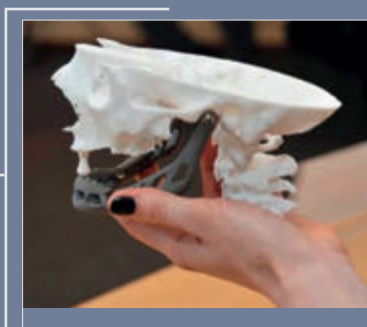
WARNMODUL

Der rote Modus wird aktiviert, wenn der Not-Aus-Knopf gedrückt wird oder wenn der Bediener gewarnt werden muss.



DENTAL

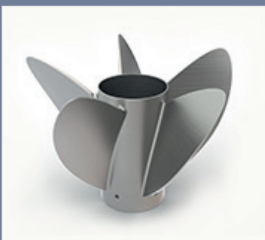
Das gemeinsame Herstellungsverfahren ermöglicht die Herstellung von Dentalendprodukten und die Bearbeitung von Dentalstücken mit hoher Qualität. Mit dieser Methode können spezielle Brücken, herausnehmbare Teilprothesen und Implantate effizient hergestellt und verwendet werden.



FORMEN

Die direkte Integration von Formeinsätzen und Kühlkanälen kann in Formen erreicht werden, die durch gemeinsame Herstellung hergestellt werden. Die optimierte Wärmeableitung sorgt für kürzere Zykluszeiten bei Spritzgießprozessen, erhöhte Produktivität und Kunststoffqualität. Reduziert die thermischen Spannungen im Werkzeug und verlängert die Lebensdauer.

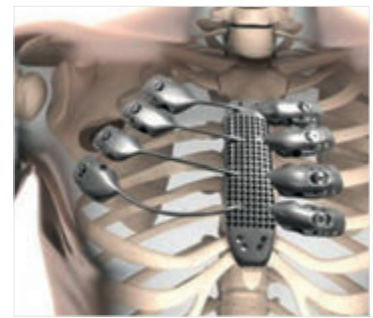
Layered Manufacturing und Komponentenherstellung bieten eine breite Palette von Lösungen für die Industrie. Es ist möglich, Metallteile ohne die Notwendigkeit von herkömmlichen Bearbeitungsverfahren und Geometriebeschränkungen herzustellen. Die erste Verwendung der Metallschichtherstellung war High-Tech-Industrien wie Anwendungen in der Luft- und Raumfahrt. Mit der Entwicklung der Technologie im Laufe der Zeit hat seine Verwendung in der Medizin-, Automobil- und Formenbau-Bereich weit verbreitet und wirksam geworden.



Die Flexibilität, die die 3D-Fertigungstechnologie im Design bietet. Die mechanischen Eigenschaften der mit dieser Technologie hergestellten Teile werden verbessert und die gewünschten Teileanforderungen können auf die schnellste Weise hergestellt werden.

MEDIKAL

Im Gegensatz zu herkömmlichen Fertigungsverfahren ermöglicht die gemeinsame Fertigung eine maximale Designflexibilität, die den Einsatz innovativer Funktionen ermöglicht. In diesem Sektor CoCrMo und Ti6Al4V Metallpulver es ist möglich, Zahnimplantate, Zahnformen und körperkompatible prothetische Teile herzustellen, indem biokompatible, leichte Materialien hergestellt werden.



AUTOMOTIVE

Innovativ, Joint-Manufacturing ENA bietet einen neuen Ansatz zur Bewältigung der bestehenden Herausforderungen der Automobilindustrie. In der Automobilindustrie können Automobilteile mit verringerter Festigkeit und Automobilformteile zusammen mit geeigneten Materialien und Designs zur Auswahl stehen.

LUFTFAHRT

Die Teileproduktion mit der gemeinsamen Fertigung wird vor allem im Luftfahrtbereich bevorzugt, da sie keine Installations- und Werkzeugkosten verursacht. Das verringerte Gewicht und die Haltbarkeit der verwendeten Materialien sorgt für eine Kraftstoffwirtschaftlichkeit in der Luftfahrt sowie für die gewünschten mechanischen Eigenschaften.



* Bei den abgebildeten Produkten handelt es sich um Musterprodukte, die für ihre Verwendung ausgewählt wurden.

3D ADDITIVE PRODUKTIONS MASCHINE

OPTIONALE SPEZIFIKATIONEN



ERMAKSAN HALBAUTOMATISCHES SIEBUND PULVERZIRKULATIONSSYSTEM

Das halbautomatische Siebdruck-Siebsystem von Ermaksan wurde entwickelt, um die Qualität der Metallpulver in Ihrer gemeinsamen Fertigungsmaschine zu gewährleisten und eine optimale Nutzung der Metallpulver durch optimale Siebproduktivität zu gewährleisten.

- Möglicherweise können Sie das erste Metallpulver entfernen. Auf diese Weise stellt das Verfahren die Qualität der zu verwendenden Metallpulver sicher
- Geschlossenes Metallstaub-Wiederverwendungssystem: Es ist ein System, das es ermöglicht, Metallpulver sicher von Ihrer Maschine zu nehmen und zum Siebsystem zu transportieren und den gesiebten Staub schnell und sicher in die Maschine zu laden
- Produktion Evakuierung: Ermöglicht die Abgabe von Staub aus der Produktionskammer, um Produktionsausfälle zu minimieren



■ Pulversiebssystem (O)



■ Flügigstaub-Reinigungssystem (O)

PULVERKEHRSSYSTEM MIT WASSERBEHÄLTER

Vakuum, um mit Metallstaub gefüllte Luft in einem mit Flüssigkeit gefüllten Sammeltank zu sammeln. Metallstaub, Luft und Flüssigkeit werden in diesem Sammelprozess gemischt. Das System ist für die Verwendung von Stäuben mit leicht entzündlichen und explosiven Eigenschaften geeignet. Es arbeitet mit Titan und Aluminiumpulver – es ist notwendig, es zu verwenden.

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| • Körper | : Edelstahl |
| • Motorleistung (kW) | : 1.1 / 1.3 / 1.5 |
| • Spannung (Volt) | : 230 |
| • Geräuschpegel (db(A)) | : 60 |
| • Luftmenge (m³/h) | : 135 / 145 / 145 |
| • Höhe | : 755 |
| • Breite | : 480 |
| • Länge | : 705 |
| • Behälterkapazität (lt) | : 7 |
| • Schutzklasse | : 65 |

PULVERAUBREITUNGSSYSTEM

Es ist ein System, das die Metallpulver im Pulverbehälter in der gewünschten Schichtdicke in die Produktionskammer transportiert. Da es genau einstellbar ist, wird Ihre Produktion sehr präzise sein. Sie können auch Ihre Produktionsgeschwindigkeit dank der einstellbaren Geschwindigkeit optimieren.



■ Flügigstaub-Reinigungssystem (O)



METALLPULVER und ANTISTATISCHE AUSRÜSTUNG

Die von Ermaksan entwickelte ENA 3D ADDITIVE PRODUKTIONSTECHNOLOGIE TECHNOLOGY produziert Teile durch Sintern von Metallpulverpartikeln. Metallpulver, die in der gemeinsamen Herstellung verwendet werden, werden ebenfalls unter Verwendung von Ermaksans fortschrittlicher Technologie des Gaszerstäubungsprozesses hergestellt. Diese geschmolzene Metallmetalllegierung bildet Metallstaubpartikel, nachdem sie in kleine Metalltröpfchen zerstäubt und durch einen neutralen Hochdruckgasstrahl schnell gehärtet wurde.

Die Pulverpartikelgröße, die im Herstellungsprozess für die Schichtherstellungstechnologie verwendet wird, variiert von 15 bis 200 & mgr; m. Das Vorhandensein von Staubgrößen im Mikrometerbereich erleichtert das Einmischen von Staub in die Luft. Die Verwendung von Schutzausrüstung zur Vermeidung von Stäuben in der Luft ermöglicht es dem Bediener, längere Laufzeiten zu erzielen.

Antistatischer Teppich (S)

- Operator Kopfschutzsystem
- Antistatische Handschuhe
- Antistatischer Teppich
- Antistatische Schürze



■ Antistatischer Teppich (S)



■ Kopfschutzsystem (O)



■ Antistatische Schürze (O)



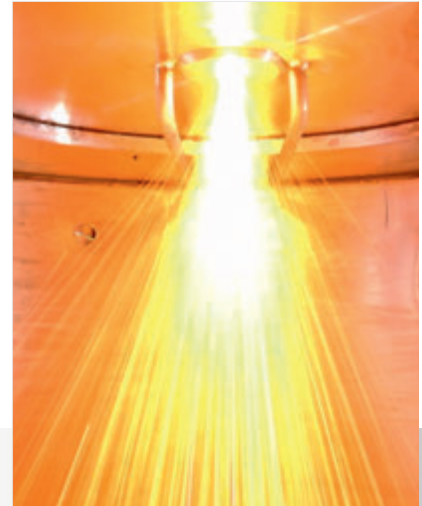
■ Antistatische Handschuhe (O)

PULVERSORTEN

Der additiven Herstellung geeigneten Pulversorten

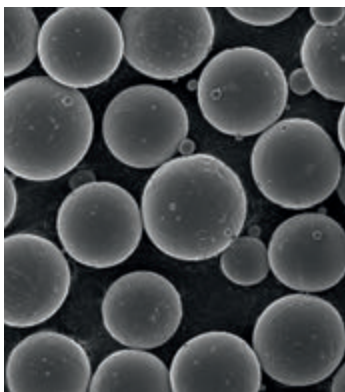
Metall-Pulversorten

Ermaksan empfiehlt die Verwendung einer eigenen Reihe von Metallpulvern, die umfassend erforscht und getestet wurden, um die Leistung zu erreichen, die für metallbeschichtete Fertigungssysteme geeignet ist.



Titan

Titan (Ti) ist ein Material mit einer geringen Dichte von etwa 56 Gew.-% und einem hohen Zugfestigkeits / Dichte-Verhältnis. Dank ihrer hohen Festigkeit und ausgezeichneten Korrosionsbeständigkeit sind Titan-komponenten in einer Vielzahl von Anwendungen verfügbar. Es ist im medizinischen Bereich weit verbreitet, da es biokompatibles Material ist, insbesondere in der Luft- und Raumfahrtindustrie. Ti6Al4V-Legierung ist die am häufigsten verwendete Titanlegierung der Welt. Ermaksan führt die Pulverherstellung für Grade 5 und Grade 23 dieser Pulver durch. Die kugelförmige Ti-6Al-4V-Titanlegierung bietet hohe Sphärität, niedrigen Sauerstoffgehalt, hohe Dichte sowie kontrollierte Korngröße.



Ti64 Pulvereigenschaften

DICHTHEIT			PARTIKEL GRÖSSENVERTEILUNG	
Test	Density	Testmethode	D10	20 µm
Sichtbare Dichte	2,50 g/cm³	ASTM B212	D50	33 µm
Komprimierte Dichte	2,8 g/cm³	ASTM B527	D90	44 µm
VISKOSITÄT				
Test	Zeit		Testmethode	
Hall-Durchfluss-Test	30s		ASTM B212	
Carney-Flow-Test	10s		ASTM B964	

■ CoCr (Cobalt Chrome)

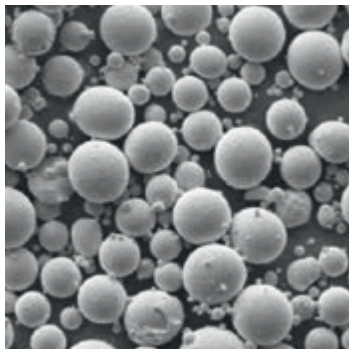
Die Teile aus diesem Pulver eignen sich für die Herstellung von chirurgischen Implantaten hinsichtlich ihrer mechanischen Eigenschaften und ihrer Zusammensetzung. Aufgrund seiner Beständigkeit gegen Rost und Hitze wird es auch in Luft- und Raumfahrtanwendungen eingesetzt.

■ AlSi10Mg (Aluminium)

Diese pulverförmigen Teile sind neben einer hohen Festigkeit und Härte auch rostbeständig. Aufgrund seiner geringen Materialstärke und seiner guten elektrischen Leitfähigkeit ist es ideal für den Einsatz in Raumfahrt- und Automobilbereichen geeignet.

■ Inc 625 (Inconel 625)

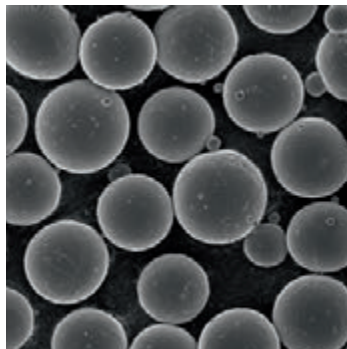
Teile aus diesem Pulver werden dort eingesetzt, wo hohe Temperaturbeständigkeit und Korrosionsbeständigkeit gefordert sind. Diese Stäube, die häufig in der Luft- und Raumfahrtindustrie verwendet werden, werden auch in chemischen Kontaktteilen, Seefahrzeugen und Teilen, Kernreaktorteilen, Raketenmotorteilen verwendet.



■ CoCr Pulver Eigenschaften

PARTIKEL-DIMENSIONSVERTEILUNG

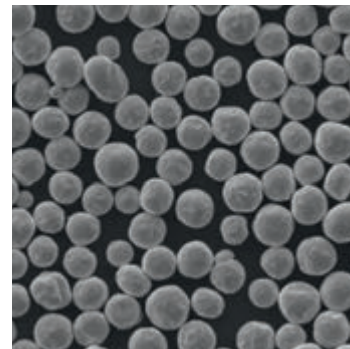
D10	18 µm
D50	26 µm
D90	44 µm



■ AISi10Mg Pulver Eigenschaften

PARTIKEL-DIMENSIONSVERTEILUNG

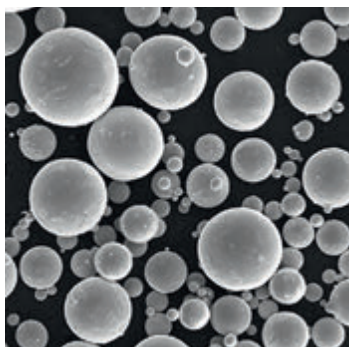
D10	22 µm
D50	37 µm
D90	44 µm



■ Inc 625 Pulver Eigenschaften

PARTIKEL-DIMENSIONSVERTEILUNG

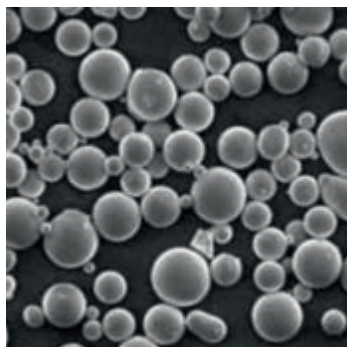
D10	17 µm
D50	29 µm
D90	45 µm



■ Inc 718 Pulver Eigenschaften

PARTIKEL-DIMENSIONSVERTEILUNG

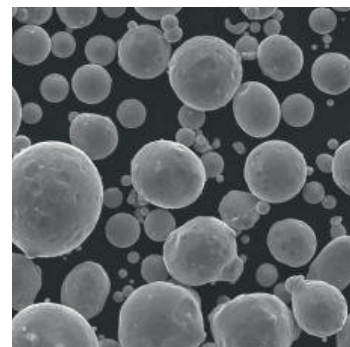
D10	17.91 µm
D50	29.91 µm
D90	45.95 µm



■ Maraging-Eigenschaften von
Stahlpulver

PARTIKEL-DIMENSIONSVERTEILUNG

D10	18,25 µm
D50	30-38 µm
D90	42-50 µm



■ S316L Pulver Eigenschaften

PARTIKEL-DIMENSIONSVERTEILUNG

D10	19 µm
D50	30 µm
D90	46 µm

■ Inc 718 (Inconel 718)

Teile aus diesem Pulver werden dort eingesetzt, wo hohe Temperaturbeständigkeit und Korrosionsbeständigkeit gefordert sind. Diese Stäube, die häufig in der Luft- und Raumfahrtindustrie verwendet werden, werden auch in Teilen verwendet, die mit Chemikalien, in Seefahrzeugen und Teilen, Kernreaktorteilen, Raketentriebwerksteilen in Berührung kommen.

■ Maraging-Stahl

Teile aus martensitahärtendem Stahlstaub mit hoher Streckgrenze und Bruchzähigkeit sind ideal für die Herstellung von Luft- und Raumfahrt- und Spritzgießwerkzeugen. Sie werden in Kraftfahrzeuggetrieben und Gießformen zur Herstellung von Druckgussformen verwendet.

■ S316L (Stainless Steel)

Die aus diesem Pulver hergestellten Teile sind hitzebeständige und kriechfeste Stähle mit einer hohen Korrosionsbeständigkeit in Bezug auf die Verbindung. Dank dieser Eigenschaften werden Automobil- und Luftfahrtbranche bei der Herstellung von Präzisionsteilen bevorzugt.

■ Sie können uns über die Verwendung von verschiedenen Arten von
■ Metallpulver kontaktieren. Für die hergestellten Pulver werden chemische Standardzusammensetzungswerte bereitgestellt.

3D ADDITIVE PRODUKTIONS MASCHINE

PRODUKTION
SOFTWARE

SOFTWARE FÜR TEILEVORBEREITUNG ARBEITSORDNER ENTWICKLUNG

Magics

- Neben Schätzungen können auch Zeit-, Volumen- und Kostenschätzungen vorgenommen werden
- Produktionsaufträge können gleichzeitig an mehrere Drucker ausgegeben werden
- Es ist möglich, mehrere verschiedene / gleiche Teile gleichzeitig in einer Produktionstabelle zu scannen, und es können verschiedene Produktionsparameter angewendet werden
- Manuell gibt es mehr Formate zum Hochladen von Tracks
- Verschiedene Oberflächen erfordern möglicherweise unterschiedliche Empfindlichkeiten in verschiedenen Bereichen. Eine Oberfläche kann in verschiedene Oberflächen unterteilt sein und unterschiedliche Maschenstrukturen bilden
- Durch die Schaffung interner Strukturen mit unterschiedlicher Geometrie und einstellbaren Parametern sind beide Teile leicht und die Steifigkeit bleibt in einem bestimmten Bereich erhalten
- Die Oberfläche kann in verschiedene Oberflächen unterteilt werden, um verschiedene Stützoberflächen zu bilden, und unterschiedliche Stützstrukturen können angewendet werden

Transfer nach Innen

- Mit "Magics" können Sie viele Dateiformate zusammen mit Farb- und Textinformationen importieren und steuern, ohne Ihre ursprünglichen Daten zu verlieren.
- Mit dem "Magics" RP können Sie folgende Dateiformate importieren:
 - VRML (* .wrl, * .vrmf, * .x3dv), Rhino (* .3dm), Sketchup (* .skp), OBJ (* .obj), 3DS (* .3ds, * .prj) * .ply, * .zcp), ZPR (* .zpr), FBX (* .fbx), COLLADA (* .dae), X3D (.x3d) 3MF (* .3mf), DXF (* .dxf), STL (* .stl)

Reparatur

- Häufig auftretende Probleme können durch Drücken einer einzigen Taste "Autofix" behoben werden.
- Der Reparatur-Assistent hilft Schritt für Schritt bei der Lösung komplexer Probleme.
- Modellarchitekturen können repariert und mit der Funktion "ShrinkWrap" kann eine Dicke hinzugefügt werden. (Das ursprüngliche Modell ist mit einer dünnen Schicht umwickelt und kann komprimiert werden, um alle Probleme zu lösen).



• Teilzeichnung

• Skalierung

• Aufschneiden

• Scannen und Ranking

TRAINING

CARE

INSTALLATION

GRUNDAUS-
BILDUNG

ERWEITERTE LEVEL
BILDUNG

PROZESSPARAMETER-EN-
TWICKLUNGS-TRAINING

Stützmodul für Metall-3D-Drucker (SG +)

- Sie können eine Verformung durch Wärmeableitung verhindern
- Sie können die Ausrichtung der Teile optimieren
- Sie können die Verwendung von Staub verbessern
- Reduzieren Sie das Risiko von Fehlern während der Produktion

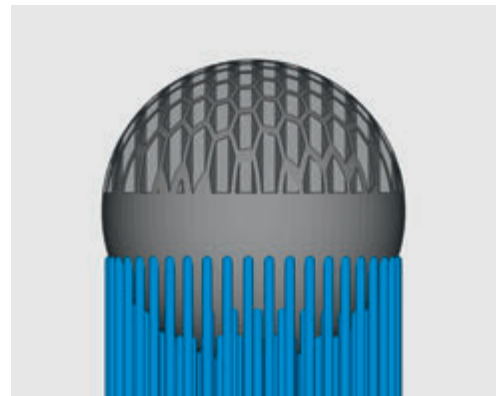
ERMAKSAN PRODUKTIONSPLATTFORM SOFTWARE (ERMAKSAN P.P.)

Ermaksan Production Platform ermöglicht Ihnen Recherchen und das Erstellen der am besten geeigneten Parameter für Ihren Prozess. Mehr als 100 Parameter stehen zur Verfügung, damit Sie verschiedene Arten von Scans mit dem Materialentwicklungsmodul erleben können

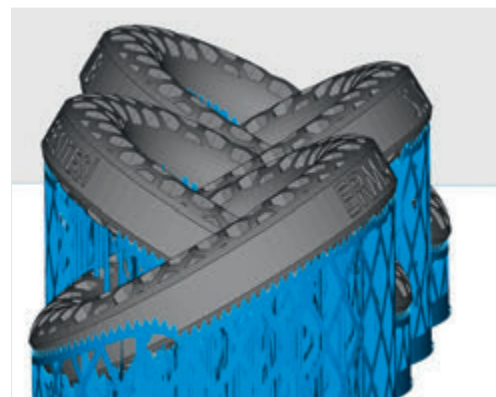
- Sie können die Arbeitsdatei an die Steuerung übertragen, ohne zur Maschine gehen zu müssen.
- Die Steuerung liest automatisch die Konfiguration, um die physikalischen Grenzen Ihrer Maschine zu bestimmen.
- Ermöglicht Ihnen, mit verschiedenen Methoden zu experimentieren

Datenverarbeitung

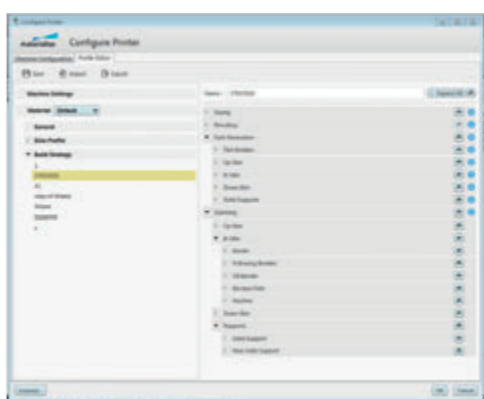
- Bearbeitung der Entschädigung
- Trennung in Layer und Layer-basierte Daten
- Schichtverarbeitung
- Integrierte Unterstützung



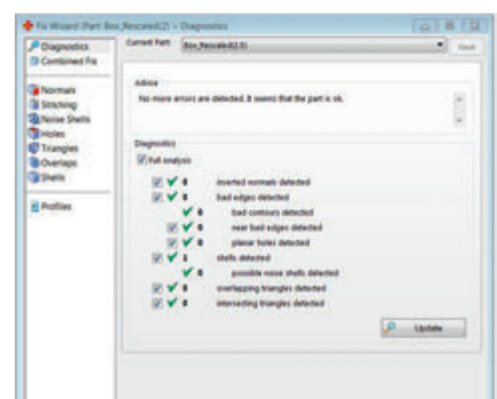
■ Unterstützungsgenerierungsmodul (S)



■ Mehrspur-Support-Generierungsmodul (S)



■ Parametereinstellungsseite (ERMAKSAN P.P.)



■ Bildschirm Reparatur-Assistent (ERMAKSAN P.P.)

3D ADDITIVE PRODUKTIONS MASCHINE

INDUSTRIE 4.0



ERMAKSAN, mit seinem innovativen Verständnis und der Erfahrung aus einem halben Jahrhundert Liebe, erleichtert das industrielle Leben durch Engineering und Software-Arbeiten für Industrie 4.0 sowie 3D-Attaching-Fertigungstechnologie, um intelligente Produktionsprozesse zu entwickeln und zu perfektionieren.



Mit der ENA 3D INSTITUTIONAL MANUFACTURING-Technologie, einem der technologischen Elemente von Industrie 4.0, können Sie Ihre komplexen geometrischen Teile ganz einfach herstellen.



ENA 3D INSTITUTIONAL MANUFACTURING, eine futuristische Fertigungstechnologie, ermöglicht sowohl eine Designrevolution als auch eine industrielle Revolution in vielen Industriezweigen wie Luft- und Raumfahrt, Energie, Automobil, Medizin, Haushaltsgeräte und Konsumgüter.

AKTIVE MASCHINEN KONTROLL BILDSCHIRM

Alle Maschinen, die auf dem Feld laufen, ermöglichen das Anzeigen von Daten wie Fehlern, Warnungen und Produktivität auf einem einzigen Bildschirm. So tragen unsere Kunden dazu bei, ihre Produktionsziele zu erreichen.



TECHNISCHE DATEN ÜBERWACHUNGS BILDSCHIRM

Das Material der Maschine erlaubt Ihnen, technische Daten wie Typ, Dicke, benutzte Düse, benutztes Gas, Druck zu überwachen. Auf diese Weise können Sie technische Daten von Ihrem Gerät aus der Ferne anzeigen, um mögliche Fehler zu vermeiden.

MASCHINEN EFFIZIENZ KONTROLLSCHIRM

Es bietet eine grafische Darstellung der Kennzahlen zu Leistung, Qualität und Benutzerfreundlichkeit der Maschinen. Somit sind Kontinuität und Produktivität in der Produktion gewährleistet.



EON LASER RESONATOR

Die für die SLM-SLS-Technologie entwickelte Einmoden-EON-LASER-Faserlasertechnologie wurde den Kunden mit hoher Effizienz angeboten.

STARKE DYNAMISCHE KONTROLLE

- Fortschrittliche Technologie Laser-Steuerung und Laser-Laufwerk
- Input / Output-Einheiten in Industriestandards entwickelt
- Flexible Entwurfskontrolle für I / O
- Steuerung und Überwachung über Modbus
- Closed-Loop-Leistungssteuerungsmanagement
- Überlegener Fehlererkennungsalgorithmus
- Hocheffizienter Laserantrieb
- Echtzeitsteuerung

UNUNTERBROCHENE LASERLEISTUNG

- Hohe optische Effizienz
- Korrigieren Sie den Leistungsausgleich
- Laserleistung: 500W / 750W / 1kW
- Lichtleiterkabel Ausgangsmaße: 20/50/100 µm
- Leistungsstabilität: 3-1%
- Pulsfrequenzbereich: 10 - 0 kHz
- Laser Wellenlänge: 1070 nm
- Leistungsbereich: 100-5%
- Warnung: Laserdiode



LASER EIGENSCHAFTEN

Leistung	: YGL 500W
Leistung	: YGL 750W (Optional)
Leistung	: YGL 1000W (Optional)
Laser Wellenlänge	: 1070 nm
Arbeitsmodus	: Einzelner Modus
Arbeitsfrequenzbereich	: 0-10 kHz
Leistungsbereich	: % 5-100
Leistungsvariabilität	: ± % 1-3
Fiber Ausgang	: Einzelner Modus
Laserstrahlqualität (M2)	: < 1.2



- Hocheffiziente Reaktionszeit des Laserantriebs
- Kritische Antwortzeit
- Fernzugriff
- Hohe Energieeffizienz
- Echtzeit Kontrolle
- Hinzufügen von Snapshot Daten
- Interner Speicher

* SLS : Selektives Laserschmelzen
* SLS : Selektives Lasersintern



ERMAKSAN
INNOVATIVE TECHNOLOGIES

Organize San. Bölgesi Lacivert Cad. No:6 Nilüfer / Bursa / Turkey

T: +90 224 294 75 00 (pbx) **F:** +90 224 294 75 44 ermaksan.com.tr | sales@ermaksan.com.tr



ermaksanmakine



ErmaksanTR



ermaksanmachine



ErmaksanTV

1

Verwaltungsgebäude und Hauptfabrik

2

Laser R & D Zentrum

3

Laserproduktionsfabrik, Akademie und U-GE



ERMAKUSA
INNOVATIVE TECHNOLOGIES

2860 River Road, Suite:145, 60018 Des Plaines, Illinois
C: +1 630-512-7604 | ermakusa.com | info@ermakusa.com

ERMAK Deutschland GmbH
Innovative Technologien

Ridderstrasse 52 48683 Ahaus
T: +49 2561 - 86 00 400
ermakdeutschland.de | info@ermakdeutschland.de