



Pressemeldung

Japan's führender CAD/CAM Anbieter vermarktet EOS-Technologien in Asien

Planegg/München, 2. Oktober 1997: Die EOS GmbH Electro Optical Systems (EOS), Europas führender Hersteller von Rapid Prototyping Systemen, überträgt der Hitachi Zosen Corporation (Hitachi Zosen) in Osaka/Japan mit ihrer Tochtergesellschaft Hitachi Zosen Information Systems Company Ltd. (HZS) in Tokyo die Exklusivrechte für den Vertrieb der EOSINT Lasersinter-Technologien in Japan. Der Vertrag wurde im EOS-Firmensitz in Planegg bei München unterzeichnet und beinhaltet ferner die Option, den Exklusivvertrieb der EOS-Produkte durch Hitachi Zosen auf ganz Fernost auszudehnen. „Wir sind von dem großen Marktpotential der Lasersinter-Technologien im asiatischen Raum überzeugt. Man prognostiziert hier ein jährliches Wachstum von über 40 % für den Rapid Prototyping Markt“, begründet der General Manager von Hitachi Zosen, Mr. Masakatsu Matsuishi, diese Entscheidung. Für EOS ist die Vereinbarung nach dem Erwerb der weltweiten exklusiven Lizenzrechte auf alle Rapid Prototyping Patente von 3D Systems Inc., Kalifornien, für Lasersinter-Anwendungen ein weiterer strategischer Schritt zur weltweiten Vermarktung der EOSINT-Produkte.

EOS und Hitachi Zosen - eine starke Partnerschaft

Die EOS GmbH wurde 1989 gegründet und erzielt heute mit einer Mannschaft von ca. 100 hochqualifizierten Mitarbeitern einen Jahresumsatz von ca. 35 Millionen D-Mark. Hitachi Zosen ist ein führender Technologiekonzern mit Schwerpunkt Maschinen- und Anlagenbau. 1881 gegründet, erwirtschaftete die Hitachi Zosen Group 1996 weltweit einen konsolidierten Jahresumsatz von etwa 5,6 Milliarden US-Dollar.

Die Vertriebspartnerschaft zwischen EOS und HZS, dem führenden CAD/CAM-Anbieter in Japan, besteht seit 1993 und wurde seitdem kontinuierlich vertieft. Hitachi Zosen erkannte das Marktpotential, das sich speziell für die Lasersinter-Technologien im asiatischen Raum entwickelte und beschloß, die Vertriebsaktivitäten in diesem Gebiet weiter zu verstärken. Im Sommer 1996 vereinbarten Hitachi Zosen, HZS und EOS, gemeinsam ein Technologiezentrum zu gründen. Damit sollte die intensive Kundenbetreuung und -beratung vor Ort im Sinne der EOS-Philosophie sichergestellt werden.

Kundenbetreuung und Benchmarks vor Ort

Am 18. März 1997 öffnete das HZS/EOS-Technologiezentrum in Tokyo seine Pforten. EOS hat den Aufbau mit Manpower und Know-how unterstützt. Sechs Wochen vor Eröffnung wurden die HZS-Mitarbeiter bei EOS in Planegg geschult. Danach erfolgte eine Betreuung durch die EOS-Ingenieure von Vertrieb, Service und Applikation vor Ort bei Inbetriebnahme der Systeme und in Form von Trainings on the Job. Heute werden dort mit 5 EOS-Rapid Prototyping-Systemen laufend Kundens Schulungen und Benchmarks durchgeführt. Mit den Benchmarks können sich Kunden vor dem Kauf einer eigenen Anlage von der Leistungsfähigkeit der Systeme überzeugen und am konkreten Bauteil einen Zeit- und Kostenvergleich mit konventionellen Verfahren anstellen.

Lasersinter-Technologien für anwendungsoptimierte Lösungen

Die EOSINT Rapid Prototyping Technologien sind lasergestützte Schichtaufbauverfahren und heute bereits fester Bestandteil der industriellen Produktentwicklung, in der „Time to Market“ den entscheidenden Erfolgsfaktor darstellt. EOS hat in den letzten Jahren eine Reihe von innovativen Lasersinter-Technologien auf dem Markt eingeführt. 1994 stellte EOS das erste europäische Lasersinter-System zur Erzeugung von Kunststoffprototypen EOSINT P vor. Mit Einführung der Lasersintersysteme EOSINT S - für die direkte Erzeugung von Gußformen aus Formsand im Direkten Croning® Prozeß (DCP) - und EOSINT M - für die direkte Herstellung von metallischen Werkzeugen für den Kunststoffspritzguß im Direkten Metall-Lasersinter-Verfahren (DMLS) - hat sich das Unternehmen als Technologieführer etabliert.



EOS präsentiert auf der Euromold '98, Halle 8, F12:

Die neue Laser-Sinter-Generation vom führenden europäischen Systemhersteller läßt Rapid Product Development wirklich werden

Zahlreiche Innovationen prägen die erst in diesem Jahrzehnt auf dem Markt eingeführten Laser-Sinter-Technologien. Kontinuierliche Weiterentwicklungen erschließen immer größere Kosten- und Zeiteinsparungspotentiale für jede Phase der Produktentwicklung und zudem völlig neue Anwendungsfelder. Die Industrie setzt zunehmend auf diese modernen Verfahren des Rapid Product Development, um sich bei immer kürzeren Produktlebenszyklen und steigender Designvielfalt im Wettbewerb zu behaupten. Mit Einführung des Direkten Metall-Laser-Sinter-Verfahrens (DMLS) 1995 setzt der führende europäische Systemhersteller EOS in Planegg bei München einen Meilenstein im Bereich des Rapid Tooling. Nun präsentiert EOS die neue Generation der Laser-Sinter-Technologien mit einem neuen Laser-Sinter-System EOSINT M 250 *Xtended*, neuen Werkstoffen und neuen Anwendungen.

DirectTool™ - Innovation ist Tradition

DirectTool™, die schnelle und direkte Erzeugung von Werkzeugeinsätzen aus reinem Metallpulver, wird seit Markteinführung des ersten EOSINT M Laser-Sinter-Systems 1995 eingesetzt. Diese Anwendung des Direkten Metall Laser-Sinterns (DMLS) baut komplexe Werkzeugeinsätze für den Kunststoffspritzguß und ähnliche Produktionsverfahren, direkt aus dreidimensionalen CAD-Daten, Schicht für Schicht und in wenigen Stunden. Kontinuierliche Weiterentwicklungen auf Prozeß- und Werkstoffseite haben die Produktivität und Bauteilqualität weiter gesteigert. Damit läßt sich die Produktentwicklung von Kunststoffteilen weiter optimieren. DirectTool™ kann für sich oder kombiniert mit anderen modernen und konventionellen Werkzeugherstellungsverfahren eingesetzt werden. Mit Einführung der neuen Maschinengeneration, neuer Werkstoffe und spezieller Nachbehandlungsverfahren setzt EOS neue Maßstäbe: verbesserte Oberflächenqualitäten, längere Werkzeugstandzeiten und eine gesteigerte Effizienz im gesamten Produktentwicklungsprozeß. Die Möglichkeit nun auch Stahlwerkzeuge im direkten Laser-Sinter-Verfahren zu fertigen, eröffnet darüber hinaus völlig neue Anwendungsfelder, wie etwa den Druckguß. Erste Tests mit Magnesiumwerkstoffen zeigen hervorragende Ergebnisse.

Die neue Generation: EOSINT M 250 Xtended Laser-Sinter-Systeme

Das neue Laser-Sinter-System EOSINT M 250 *Xtended* bietet mehr Leistung, viele zusätzliche Features und die Möglichkeit, erstmals auch Stahlpulver im Laser-Sinter-Verfahren zu verarbeiten. Mit dem neuen Werkstoff DirectSteel™ 50-V1 entstehen Werkzeugeinsätze mit hervorragenden mechanischen Eigenschaften, wie etwa Zugfestigkeiten bis zu 500 N/mm². Neben einem integrierten Stickstoffgenerator mit aktiver Sauerstoffkontrolle enthält die EOSINT M 250 *Xtended* ein spezielles Spannsystem für den Werkzeugbau. Damit wird die Fertigung von hochwertigen Werkzeugeinsätzen im DirectTool™ Verfahren noch schneller und kostengünstiger, das Handling während des Bauprozesses und bei der Nachbearbeitung einfacher und der gesamte Tooling-Prozeß effizienter.

Zusammen mit der EOSINT M 250 *Xtended* hat EOS auch eine neue Prozeßsoftware mit optimierter Belichtungsstrategie und vollautomatischem Prozeßstart entwickelt. Das Resultat sind eine nochmals verbesserte Bauteilqualität und höhere Baugeschwindigkeiten.

Die EOSINT M 250 *Xtended* ist ab Quartal I, 1999 verfügbar. EOS Kunden können ihr EOSINT M 250 System mit den Zusatzmodulen der neuen Anlage aufrüsten.

Stahlwerkzeuge direkt aus CAD

In einem Projekt mit der Claho Engineering GmbH in Grainau bei Garmisch-Partenkirchen wurden auf einer EOSINT M 250 in nur 5 ½ Stunden Werkzeugeinsätze direkt aus 3D-CAD und dem neuen Stahlpulver DirectSteel™ 50-V1 gebaut. Das Werkzeug zeigte nach dem Spritzguß einer Serie an Kunststoffteilen aus hoch abrasivem 50 Prozent glasfaserverstärktem Polyamid unter Standardparametern keinerlei Verschleißerscheinungen.

Der ganze Prozeß ab Erhalt der CAD-Daten dauerte nur 7 Tage.

EOSINT P – Der direkte Weg zu hochwertigen Kunststoff- und Metallteilen

EOSINT P Laser-Sinter-Anlagen mit ihrem breiten Anwendungsspektrum bieten wirtschaftliche Lösungen für jede Phase der Produktentwicklung. Sie sind hochproduktive Rapid Prototyping Systeme zur Verarbeitung von Thermoplasten. Die Kombination aus hoher Baugeschwindigkeit und anwendungsoptimierter Auslegung erschließt große Potentiale, Zeit und Kosten bei der Entwicklung von Kunststoff- und Metallteilen zu sparen.

Innerhalb von Stunden entstehen mechanisch belastbare Funktionsprototypen mit dauerhaft beweglichen Teilen wie Schnappverbindungen und Filmscharnieren sowie hochwertige Modelle für den Gips-, Fein- und Vakuumguß. Der Bauprozess erfolgt ohne Stützkonstruktionen. Dadurch entfallen zeitaufwendige Arbeitsschritte wie die Supportgenerierung, -Aufbau und das anschließende Entfernen. Außerdem lassen sich in dieser Laser-Sinter-Anlage mehrere Modelle gleichzeitig bauen oder während des Bauprozesses neue zuladen. Nach Fertigstellung können die Teile zum Abkühlen aus der Prozeßkammer genommen und neue Aufträge sofort gestartet werden.

In einem Projekt für einen Hersteller von Weiße-Ware-Produkten wurden zum Beispiel 40 Waschmaschinendosierer mit Schnappverbindungen innerhalb von 15 Stunden auf einer EOSINT P 350 gebaut. Die Bauteile zeichnen sich durch glatte Oberflächen und eine hohe Genauigkeit aus und konnten vom Hersteller direkt für Funktionstests verwendet werden.

Neue Prozeß-Software und optimiertes Recoating für die EOSINT S 700

Für das EOSINT S 700 Doppel-Laser-System gibt es Anfang 1999 eine neue Prozeß-Software. Und ein neuer 3V Recoater vereinfacht die Supportstruktur beim werkzeuglosen Aufbau von Sandkernen und -formen im Direkten Croning® Prozeß (DCP). Das spart Zeit bei der Datengenerierung, im Bauprozess und bei der Weiterverarbeitung. Mit dem neuen Recoater werden die Bauteile lose auf den Supportstrukturen gebaut - dazwischen liegt eine 1 mm dicke Schicht ungesinterter Sand - und lassen sich nach Fertigstellung einfach abheben. Außerdem führt das optimierte Recoating zu einer höheren Detailauflösung für noch kompliziertere Geometrien. Die neue Prozeßsoftware und Belichtungsstrategie sorgen für mehr Prozeßstabilität und eine höhere Grünteilfestigkeit.

Ein Unternehmen bürgt für Qualität

Die EOS GmbH ist nach ISO 9001 zertifiziert worden.

Besucher der Euromold sind herzlich eingeladen, sich am Stand F 12, Halle 8 ein Bild von der neuen Generation der Laser-Sinter-Technologien zu machen und eine EOSINT M 250 Xtended in Aktion zu erleben.

Weitere Informationen auf der EOS Homepage: www.eos-gmbh.de oder direkt bei EOS: info@eos-gmbh.de, Tel: ++49 (0)89/856 85-0, fax: ++49 (0)89/859 74 22.



Münchener High-Tech-Unternehmen erhält "Euromold Award International" :

Erster Preis für EOS und das neue Laser-Sinter-System EOSINT M 250 Xtended zur direkten Erzeugung von Stahlwerkzeugen

München, Dezember 1998: Auf der diesjährigen internationalen Fachmesse Euromold vom 2. - 5. Dezember in Frankfurt wurden die herausragenden Innovationen in den Bereichen Werkzeug- und Formenbau, Design und Produktentwicklung mit dem "Euromold Award International" ausgezeichnet. Den ersten Preis in der Kategorie "Rapid Tooling / Rapid Manufacturing" erhielt EOS für das neue Laser-Sinter-System EOSINT M 250 Xtended. Mit dieser neuen Anlage ist es erstmals möglich, Stahlpulver im direkten Metall-Laser-Sinter-Verfahren (DMLS) zu verarbeiten und damit hochbelastbare Stahlwerkzeugeinsätze für Spritzguß- und Druckgußanwendungen direkt aus CAD zu fertigen.

EOSINT M 250 Xtended – das neue Metall-Laser-Sinter-System

Die EOSINT M 250 Xtended ist eine Weiterentwicklung der erfolgreich eingeführten EOSINT M 250 mit mehr Leistung und vielen Zusatzmodulen. Das neue Laser-Sinter-System zeigt eine höhere Präzision und Produktivität beim schichtweisen Aufbau von hochwertigen Werkzeugeinsätzen direkt aus CAD und bietet Schnittstellen zum konventionellen Werkzeugbau. Es eignet sich zur Verarbeitung von allen DirectMetal und DirectSteel Werkstoffen. Die Neuheiten im Überblick:

- Ein Atmosphärenmodul mit integriertem Stickstoffgenerator und aktiver Sauerstoffkontrolle erzeugt die inerte Atmosphäre in der Prozeßkammer, die für die Verarbeitung von Stahlpulver erforderlich ist, und schützt darüber hinaus die Scanneroptik vor Verschmutzung.
- Eine Online-Kalibrierung kontrolliert und korrigiert laufend die Position des Laserstrahls während des Bauprozesses.
- Eine aktive Kühlung der Scannerspiegel sorgt auch bei langer und intensiver Laserbelichtung für höchste Präzision im Bauprozeß.

- Ein völlig neues Bauplattformkonzept erlaubt die optimale Integration des Laser-Sinter-Prozesses in den konventionellen Werkzeugbau. Spezielle Spann- und Positionierelemente fixieren die Bauplattformen in der Laser-Sinter-Anlage auf einer geschliffenen Lochrasterplatte. Durch die absolute Positionierung der Laser-Sinter-Bauteile und die Übergabe von Referenzpunkten und -flächen aus dem CAD-System kann die Nachbearbeitung durch konventionelle Technologien wie Fräsen oder Erodieren schnell und präzise erfolgen. Auch das Einpassen der lasergesinterten Werkzeugeinsätze in Standard-Normalien erfolgt anhand der Referenzpunkte exakt und ohne Zeitaufwand.
- Eine neue Prozeß-Software mit vollautomatischem Prozeßstart und einer neuen Belichtungsstrategie vereinfacht das Handling, steigert die Bauteilqualität und erhöht die Baugeschwindigkeit.

DirectSteel - das erste Stahlpulver von EOS

DirectSteel 50-V1 ist ein neuer Werkstoff auf Stahlbasis, der die Vorteile der DirectMetal Bronzepulver bietet und darüber hinaus ausgezeichnete mechanische Eigenschaften aufweist. Bei einer maximalen Korngröße von 50 Mikrometer ermöglicht das Pulver eine hohe Detailauflösung, glatte Oberflächen und erzeugt die im Werkzeugbau erforderlichen Genauigkeiten. DirectSteel 50-V1 läßt sich im DirectTool™ Prozeß nahezu schwundfrei in der Bauebene verarbeiten, d.h. per Laserstrahl direkt - ohne Bindemittel und ohne aufwendige Folgeprozesse - versintern.

Mit Zugfestigkeiten von bis zu 500 N/mm² verspricht DirectSteel 50-V1 Werkzeugstandzeiten von über hunderttausend Spritzgußteilen oder mehreren hundert Druckgußteilen. In einem Projekt des EOS Entwicklungspartners Electrolux Rapid Development gelang es, über 70 komplexe Druckgußteile in Magnesium abzugießen.

EOSINT M 250 Xtended und DirectSteel 50-V1 sind ab dem ersten Quartal 1999 kommerziell verfügbar. EOSINT M 250 Anwender können ihr System mit den Zusatzmodulen aufrüsten und die Vorteile der EOSINT M 250 Xtended nutzen.

Optimierte Oberflächenbehandlung von lasergesinterten Bauteilen

Ein neues automatisches Verfahren, genannt Mikrostrahlen, erleichtert und beschleunigt die Nachbehandlung lasergesinteter Bauteile und erhöht deren Oberflächenqualität.

Durch Anwendung des Mikrostrahlverfahrens können bei unbehandelten Laser-Sinter-Bauteilen R_z -Werte von unter 20 Mikrometer erzielt werden.

Anschließendes manuelles Schleifen führt zu R_z -Werten unter 3 Mikrometer. Beim Mikrostrahlen handelt es sich um einen zweistufigen Prozeß, der nur wenige Minuten dauert. In der ersten Phase wird die Oberfläche gereinigt und die Oberflächentopographie uniformiert, in der zweiten erfolgt eine Kaltumformung, bei der die Oberfläche verdichtet wird. Über spezielle Düsengeometrien lassen sich damit auch schwer zugängliche Schlitze bis zu einer Breite von 1 mm bearbeiten.

EOS auf der Euromold '98 – Krönender Abschluß eines erfolgreichen Jahres

Für EOS stellt die diesjährige Euromold den Höhepunkt eines erfolgreichen Jahres dar. Zahlreiche Innovationen auf Werkstoff- und Prozeßseite haben die verschiedenen Laser-Sinter-Verfahren zur weltweit führenden Technologie im Bereich des Rapid Product Development etabliert. Gleichzeitig konnte EOS auf der Vermarktungsseite bedeutende Erfolge erzielen.

Im Laufe des Jahres haben sich verschiedene Rapid Prototyping (RP) Dienstleistungsunternehmen mit Stereolithographieanlagen dazu entschlossen, ihr Serviceangebot um die Laser-Sinter-Technologie zu erweitern. So hat zum Beispiel das Unternehmen GT Prototyper AB aus dem schwedischen Ystad kürzlich ein EOSINT P 350 Laser-Sinter-System gekauft und ist damit das erste RP-Dienstleistungsunternehmen in Schweden, das die Laser-Sinter-Technologie anbietet. Grund für die Entscheidung war die hohe Produktivität der Anlage und die Möglichkeit, Funktionsprototypen schnell und in einem direkten Prozeß aufbauen zu können. Das italienische Unternehmen Erreci orderte inzwischen seine vierte EOSINT S Anlage zur Erzeugung von Sandkernen und -formen direkt aus CAD und Formsand. Dieses Dienstleistungsunternehmen fertigt insbesondere Gußteile für die Automobilindustrie. Im Oktober unterzeichnete EOS eine Vereinbarung mit Protec Ltd. (früherer Name: Tanplast) in Istanbul, die damit zum Exklusivdistributor in der Türkei werden. Im vergangenen Monat wurde die zweite EOSINT P bei der Volvo Car Corporation installiert. Und es war auch in diesem Jahr, daß EOS seine 200ste Anlage verkaufte, und zwar an Porsche. Das Unternehmen entschied sich für ein EOSINT S 700 Doppel-Laser-System, da dieses in puncto Bauvolumen und Baugeschwindigkeit am besten den speziellen Anforderungen der Automobilindustrie entspricht.

Weitere Informationen auf der EOS Website:

<http://www.eos-gmbh.de> or direkt unter: info@eos-gmbh.de,



Der führende europäische Hersteller von Laser-Sinter-Systemen EOS präsentiert:

Die neuesten Entwicklungen und Anwendungen rund um den (Euro)Globus

München, April 1999: Simultaneous Engineering ist der Organisationsansatz, mit dem sich die Herausforderungen kürzerer Produktlebenszyklen und einer größeren Modellvielfalt beherrschen lassen. Durch frühes oder gleichzeitiges Starten der einzelnen Phasen der Entwicklung läßt sich die Dauer des gesamten Prozesses verkürzen. Innovative Unternehmen unterschiedlichster Branchen, darunter Weltkonzerne wie etwa Electrolux, Volvo oder Porsche, aber auch mittelständische Dienstleistungsunternehmen, greifen zunehmend auf die verschiedenen Laser-Sinter-Technologien zurück, um in kürzester Zeit hochwertige Prototypen und Werkzeuge zur Entwicklung von Metall- oder Kunststoffteilen herzustellen. Damit lassen sich die einzelnen Phasen weiter verkürzen. Gleichzeitig steigt die Entwicklungsqualität, da Fehler vermieden oder früh erkannt werden, bevor sie hohe Kosten verursachen oder gar die rechtzeitige Markteinführung gefährden. Besucher der anstehenden Messen in Deutschland, England, Frankreich oder Skandinavien haben die Gelegenheit, sich bei einem Standbesuch von der breiten Anwendungsvielfalt der EOSINT Laser-Sinter-Technologien ein Bild zu machen. Die neuesten Entwicklungen vorab in Kürze:

Erstes EOSINT P Service Bureau in Skandinavien

Mit dem Kauf einer EOSINT P 350 Laser-Sinter-Anlage ist GT Prototyper AB aus dem schwedischen Ystad das erste Rapid Prototyping Dienstleistungsunternehmen in Schweden, das die Laser-Sinter-Technologie anbietet. Grund für die Entscheidung war die hohe Produktivität der Anlage und die Möglichkeit, Funktionsprototypen schnell und in einem direkten Prozeß aufbauen zu können. GT Prototyper AB stellt seine breite Leistungspalette mit einer laufenden EOSINT P 350 auf der Konstruktion & Design '99 am Stand F1:42 aus, die vom 13. bis 16. April in Göteborg stattfindet. EOS ist dort auch mit einem eigenen Stand G7:22 vertreten.

Holotech CAD/CAM AB wird EOS Distributor für Skandinavien

Die EOS GmbH hat nun eine Distributionsvereinbarung mit der Holotech CAD/CAM AB getroffen. Mit Wirkung vom 1. März 1999 übernimmt der schwedische CAD/CAM-Anbieter den Vertrieb der EOSINT Laser-Sinter-Systeme in Dänemark, Finnland, Norwegen und Schweden. Holotech ist ebenfalls Aussteller auf der Konstruktion & Design '99: Stand-Nr. F2:40.

Das EOS Management erhält Verstärkung

Neben Unternehmensgründer und Geschäftsführer Dr. Hans J. Langer zeichnet künftig Johann Oberhofer als COO und Geschäftsführer für das operative Management verantwortlich. Der bisherige Leiter Asien/Pazifik ist langjähriger EOS Mitarbeiter und hat sich zuletzt im Auf- und Ausbau des asiatischen Marktes verdient gemacht, der heute bereits 20 Prozent des Gesamtumsatzes des Unternehmens ausmacht.

3. Internationales User Meeting und 10 Jahre EOS

Aufgrund des großen Zuspruchs im letzten Jahr findet auch dieses Mal wieder ein Internationales User Meeting - vom 26. bis 28. April - statt. Diese Veranstaltung mit unterschiedlichen Vorträgen von Gastreferenten und EOS Mitarbeitern, vor allem aber Workshops und Gesprächsrunden, hat sich als ausgezeichnete Plattform zum intensiven Austausch von Erfahrungen zwischen Hersteller, Entwicklungspartnern und Anwendern herausgestellt, um die Technologien und ihre Einsatzfelder gemeinsam weiter zu optimieren. Am Vorabend des Anwendertreffens lädt EOS seine Kunden, Lieferanten und Mitarbeiter zur gemeinsamen Feier des 10jährigen Firmenjubiläums ein.

URapid – Internationaler Rapid Prototyping Kongreß in London

Erstmals in diesem Jahr veranstaltet die Fraunhofer-Allianz Rapid Prototyping – ein Zusammenschluß von 12 Fraunhofer-Instituten – einen anwendungsorientierten Rapid Prototyping Kongress. Der internationale Kongreß findet vom 2. bis 4. Juni in London statt und bietet hochkarätige Gäste und Referenten wie etwa RP-Experte Terry Wohlers. EOS ist Sponsor der Veranstaltung und selbst als Aussteller und mit Vorträgen vertreten.

Neue Prozeßsoftware für das Direkte Laser-Sintern von Feingußmodellen

Auf der EOSINT P 350 lassen sich neben Funktions- und Designprototypen aus Polyamidwerkstoffen in wenigen Stunden und direkt aus 3D-CAD-Daten verlorene Modelle für den Feinguß erstellen. Eingesetzt wird hier der Werkstoff Polystyrol, der sich insbesondere aufgrund seines geringen Restaschegehaltes und der niedrigen Wärmeausdehnung für diesen Einsatzzweck sehr gut eignet.

Ab sofort steht hierfür eine weiterentwickelte Prozeßsoftware (PSW) mit neuer Belichtungsstrategie zur Verfügung, die für höhere Produktivität und ein einfacheres Handling sorgt und verschiedene Zusatzfeatures aufweist. Mit einer Bauzeitabschätzung läßt sich im Vorfeld das Prozeßende bestimmen, um neue Jobs ohne Zeitverzögerung aufzusetzen. Diese neue Funktion ermöglicht eine bessere Planung und Ausschöpfung der Maschinenkapazität.

Darüber hinaus ist es mit der neuen PSW erstmals möglich, direkt am Systemrechner zu positionieren, zu drehen und zu spiegeln. Das spart Zeit bei der Datenvorbereitung und gibt mehr Flexibilität im Bauprozeß.

Der ganze Bauraum läßt sich nutzen, und neue Bauteile können während eines laufenden Bauprozesses zugeladen werden. Neu ist außerdem die Funktion der Schichtdatenverwaltung. Sie ermöglicht dem Anwender, mehrere Bauteile mit unterschiedlichen Schichtdicken parallel zu bauen. Das bedeutet, daß ein Bauteil, das in 0,2 mm dicken Schichten gesliced wurde, zusammen mit einem Bauteil mit 0,15 mm Schichtdicke gebaut werden kann, ohne dabei mehr als eine Schichtdicke an Genauigkeit zu verlieren. Diese Schichtdatenverwaltung vereinfacht die Vorbereitung, neue Bauteile lassen sich kurzfristig zuladen. Darüber hinaus sind mit der neuen Belichtungsstrategie höhere Baugeschwindigkeiten möglich. Je nach Material und Komplexität des Bauteils sind bis zu 20 Prozent erzielbar. Die neue Prozeßsoftware ist für Polystyrolanwender erhältlich und soll in den nächsten Monaten auch Polyamidanwendern zur Verfügung gestellt werden.

Neue Prozeßsoftware für höhere Grünteilfestigkeit beim DCP®

Der Direkte Croning® Prozeß (DCP®) führt schnell und kostengünstig zu serienidentischen Gußteilen mit komplizierter Kerengeometrie. Dem EOS Entwicklungspartner ACTech in Freiberg, Sachsen gelang es, eine kleine Serie an Druckluftwerkzeuggehäusen aus Aluminium innerhalb von nur zehn Tagen an den Auftraggeber auszuliefern. Die dreiteilige Sandform des Gußteils wurde im DCP® direkt aus 3D-CAD-Daten in nur 13 Stunden aufgebaut. Eine neue Prozeßsoftware und Belichtungsstrategie steigert nochmals die Effizienz und Bauteilqualität beim DCP® auf EOSINT S Systemen. Je nach Komplexität der Geometrie läßt sich damit die Grünteilfestigkeit um ca. 25 – 30 Prozent und die Baugeschwindigkeit um etwa 20 Prozent steigern. Außerdem enthält die neue Software eine Bauzeitabschätzung, mit der die Anwender das Prozeßende im Vorfeld bestimmen können, um neue Jobs ohne Zeitverzögerung aufzusetzen. Diese neue Funktion ermöglicht eine bessere Planung und Ausschöpfung der Maschinenkapazität.

Besucher der Gifa '99 vom 9. bis 15. Juni in Düsseldorf können sich am EOS Stand 11D03 über die Neuheiten der EOSINT S Technologie und den DCP® informieren. Mitaussteller ist unter anderem das italienische Unternehmen Erreci, das seine vielfältigen Dienstleistungen auf mittlerweile vier EOSINT S 700 Systemen anbietet.

EOSINT M 250 Xtended erfolgreich eingeführt

Die EOSINT M 250 Xtended wurde erstmals auf der Euromold '98 in Frankfurt vorgestellt und erfreut sich einer sehr großen Nachfrage. Das neue System zum direkten Laser-Sintern von Stahl- und anderen metallischen Werkstoffen für hochbelastbare Werkzeugeinsätze mit sehr guten mechanischen Eigenschaften eröffnet neue Anwendungsfelder wie etwa den Druckguß. Verschiedene Tests zeigen hervorragende Ergebnisse, die auf der diesjährigen EMO vom 5. bis 12. Mai in Paris vorgestellt werden. EOS stellt aus am Stand D 84 in Halle 5.

Pressekontakt für weiteres Informations-/Fotomaterial:



Der führende europäische Hersteller von Laser-Sinter-Systemen EOS präsentiert:

Die neuesten Entwicklungen und Anwendungen auf der EMO '99 in Paris

München, Mai 1999: Der Markt verlangt immer bessere Produkte in immer kürzeren Zyklen und in einer noch nie dagewesenen Designvielfalt. Das stellt gerade an den Werkzeug- und Formenbau sehr hohe Anforderungen. Die modernen Technologien des Rapid Prototyping und Rapid Tooling bieten hier neue Möglichkeiten mit großen Zeit- und Kosteneinsparungspotentialen. Innovative Unternehmen der unterschiedlichsten Branchen, darunter Weltkonzerne wie etwa Electrolux, Volvo oder Porsche, aber auch mittelständische Dienstleistungsunternehmen, greifen dabei zunehmend auf die verschiedenen Laser-Sinter-Technologien zurück. Damit lassen sich für jede Phase des Produktentwicklungsprozesses schnell und kostengünstig hochwertige Prototypen und Werkzeuge herstellen und die einzelnen Phasen verkürzen. Gleichzeitig steigt die Entwicklungsqualität, da Fehler vermieden oder früh erkannt werden, bevor sie hohe Kosten verursachen oder gar die rechtzeitige Markteinführung gefährden. Auf der EMO '99 vom 5. bis 12. Mai in Paris präsentiert der Laser-Sinter-Experte EOS am Stand D84 in Halle 5 seine neuesten Entwicklungen und Anwendungen.

Stahlwerkzeuge direkt aus 3D-CAD-Daten

Das neue Laser-Sinter-System EOSINT M 250 Xtended wurde auf der internationalen Fachmesse für Werkzeug- und Formenbau Euromold im Dezember 1998 in Frankfurt vorgestellt und mit dem ersten Preis des Euromold Award International '98 in der Kategorie Rapid Tooling / Rapid Manufacturing ausgezeichnet. Mit diesem System ist es erstmals möglich, Stahlpulver im DirectTool™ Prozeß zu verarbeiten und so in wenigen Stunden hochwertige Stahlwerkzeuge für Spritzguß- und Druckgußanwendungen aufzubauen. Die EOSINT M 250 Xtended ist eine Weiterentwicklung der erfolgreich eingeführten EOSINT M 250 mit mehr Leistung und vielen Zusatzmodulen. Das neue Laser-Sinter-System zeigt eine höhere Präzision und Produktivität und bietet Schnittstellen zum konventionellen Werkzeugbau. EOSINT M 250 Anwender können Ihr System entsprechend aufrüsten.

Ein völlig neues Bauplattformkonzept mit Positionierelementen und einer Justiervorrichtung ermöglichen die schnelle und einfache Fixierung der Bauplattformen in der Laser-Sinter-Anlage. Zudem lassen sich mit Hilfe einer speziellen Spannvorrichtung mehrere Bauplattformen unterschiedlicher Größen in

einem Bauprozeß verwenden. Das erhöht die Flexibilität und vereinfacht die Weiterverarbeitung mit konventionellen Techniken.

Eine neue Prozeß-Software mit vollautomatischem Prozeßstart und einer neuen Belichtungsstrategie vereinfacht das Handling, steigert die Bauteilqualität und erhöht die Baugeschwindigkeit.

Der DirectTool™ Prozeß basiert auf dem bewährten Prinzip des Direkten Metall-Laser-Sinterns, das in Zusammenarbeit mit der Electrolux Rapid Development (ERD) in Rusko, Finnland entwickelt wurde. Er setzt neue Maßstäbe im Bereich des Rapid Tooling, denn es ist der erste kommerzielle Prozeß, der Werkzeugeinsätze direkt aus CAD und reinem Metallpulver lasersintert. Es werden keine organische Bindemittel verwendet, die durch zeitaufwendige Folgeprozesse wieder entfernt werden müssen.

Die ersten Tests zeigen hervorragende Ergebnisse

Der EOS Entwicklungspartner ERD stand vor der Aufgabe, in möglichst kurzer Zeit die komplexe Druckgußform für den Arm einer Kettensäge zu erstellen. Mit den darin gefertigten Gußteilen wollte der Auftraggeber verschiedene Funktionstests durchführen. Dafür benötigte er serienidentische Bauteile, die im Druckguß unter Standardparametern und im Serienmaterial hergestellt wurden. Im DirectTool™ Prozeß auf einer EOSINT M 250 baute ERD die zwei Werkzeugeinsätze in jeweils 70 Stunden direkt im neuen Stahlwerkstoff DirectSteel 50-V1 auf. Anschließend wurden die Oberflächen mikrogestrahlt und die Werkzeugeinsätze in das Stammwerkzeug eingepaßt. Das Werkzeug eignete sich zur Herstellung von 70 Druckgußteilen im Serienmagnesium und konnte anschließend weiterverwendet werden.

Das erste Stahlpulver zum Direkten Laser-Sintern von Werkzeugeinsätzen

DirectSteel 50-V1 ist ein neuer Werkstoff auf Stahlbasis, der die Vorteile der DirectMetal Bronzepulver bietet und darüber hinaus ausgezeichnete mechanische Eigenschaften aufweist. Bei einer maximalen Korngröße von 50 Mikrometer ermöglicht das Pulver eine hohe Detailauflösung, glatte Oberflächen und erzeugt die im Werkzeugbau erforderlichen Genauigkeiten. DirectSteel 50-V1 läßt sich im DirectTool™ Prozeß nahezu schwindfrei in der Bauebene verarbeiten, d.h. per Laserstrahl direkt - ohne Bindemittel und ohne aufwendige Folgeprozesse - versintern. Mit Zugfestigkeiten von bis zu 500 N/mm² verspricht DirectSteel 50-V1 Werkzeugstandzeiten von über hunderttausend Spritzgußteilen oder mehreren hundert Druckgußteilen.

Hohe Produktivität beim Direkten Laser-Sintern von Kunststoffprototypen

EOSINT P Laser-Sinter-Systeme fertigen innerhalb von Stunden Funktions- und Designprototypen sowie Vakuum- und Feingußmodelle aus thermoplastischen Pulvern. Direkt aus dreidimensionalen CAD-Daten, Schicht für Schicht und in einem vollautomatischen Prozeß. Als Werkstoffe dienen diverse Polyamide – unter anderem glasgefüllte – und Polystyrol. Mit den heutigen feinkörnigen Werkstoffen entstehen Bauteile mit sehr guten mechanischen Eigenschaften und dauerhaft beweglichen Teilen – wie Filmscharnieren und Schnappverbindern – sowie glatten Oberflächen, die sich vielseitig und einfach weiterverarbeiten lassen. Sie eignen sich für Funktionstests und erfüllen gleichzeitig die hohen Designanforderungen der industriellen Produktentwicklung. Mit einem Bauvolumen von 340mm x 340mm x 600mm ist die EOSINT P 350 das produktivste Rapid Prototyping System zur Verarbeitung von Thermoplasten. Innerhalb von Stunden baut sie die komplexesten Geometrien, wie z.B. einen Ansaugkrümmer für einen PKW, in einem Stück und ganz ohne Support, wodurch zeitaufwendige Schritte wie Supportgenerierung, -bau und späteres Entfernen wegfallen.

Mehr Bedienerfreundlichkeit und Flexibilität beim Kunststoff-Laser-Sintern

Ab Sommer 1999 sind für EOSINT P Systeme verschiedene Neuentwicklungen auf Hard- und Softwareseite erhältlich. Eine weiterentwickelte Prozeßsoftware (PSW) mit neuer Belichtungsstrategie sorgt für höhere Produktivität und ein einfacheres Handling und bietet verschiedene Zusatzfeatures. Mit einer Bauzeitabschätzung läßt sich im Vorfeld das Prozeßende bestimmen, um neue Jobs ohne Zeitverzögerung aufzusetzen. Diese Funktion ermöglicht eine bessere Planung und Ausschöpfung der Maschinenkapazität. Durch die neue Belichtungsstrategie läßt sich die Belichtungszeit um ca. 20 Prozent verkürzen, was zu einer Beschleunigung des Bauprozesses führt.

Pressekontakt für weiteres Informations-/Fotomaterial:

Elke Fritz, fritz@eos-gmbh.de, Tel.: ++49 (0)89 / 856 85-232, Fax: ++49 (0)89 / 89 59 02 99

Kontakt für Leseranfragen:

EOS GmbH, Vertrieb, info@eos-gmbh.de,
Tel.: ++49 (0)89 / 856 85-0, Fax: ++49 (0)89 / 859 74 22



In Höchstgeschwindigkeit zu 1,2,3 ... Gußteilen in Serienqualität

Die EOSINT S 700 Doppel-Laser-Sinter-Anlage auf der Gifa '99

München, Juni 1999: Die Entwicklung von Gußteilen stellt heute neue Anforderungen an die Gießerei. Dem steigenden Zeit- und Kostendruck läßt sich begegnen, indem das Dienstleistungsspektrum erweitert und die Gießerei zum Fullservice-Anbieter wird, der die Produktentwicklung ganzheitlich übernimmt: von der Konstruktion der Gußteile bis zu ihrer Fertigung. Das erfordert unter anderem die Integration neuer Prozesse. Viele Gießereien haben sich zum Beispiel durch die Investition in verschiedene Rapid Prototyping und Rapid Tooling Technologien innerhalb kürzester Zeit fest als Engineering Partner – vorrangig der Automobilindustrie – etabliert. Auf der diesjährigen Gifa vom 9. bis 15. Juni in Düsseldorf zeigt die EOS GmbH aus Planegg bei München zusammen mit den Dienstleistungsunternehmen ACTech (Freiberg/Sachsen), FKM Sintertechnik (Biedenkopf-Breidenstein) und Erreci Rapid Casting (Italien) – alles erfahrene Anwender –, wie sich zum Beispiel der DCP[®] (Direct Croning[®] Process) in das Gießereiumfeld integrieren und die Prozeßketten schnell und kostengünstig gestalten läßt. Gleichzeitig präsentiert der führende europäische Hersteller von Rapid Prototyping Systemen EOS die Neuheiten für die Entwicklung von Fein- und Druckgußteilen mit Hilfe der zwei weiteren EOSINT Technologien. Als besondere Attraktion können die Besucher der Messe am Stand 11D03 eine EOSINT S 700 Doppel-Laser-Sinter-Anlage in Aktion erleben.

Innovative Gußteilmfertigung mit dem DCP[®]

Im DCP[®] fertigen EOSINT S Laser-Sinter-Systeme werkzeuglos Sandkerne und -formen, direkt aus 3D-CAD-Daten und gießereiüblichen Croning[®] Formstoffen. Das führt gegenüber den konventionellen Technologien zu erheblichen Kosten- und Zeiteinsparungen und ermöglicht die Produktion von Gußteilen in Kleinserien, die konventionell nur sehr aufwendig, unrentabel oder gar nicht zu fertigen wären. Die EOSINT S 700 Laser-Sinter-Anlage wurde in Zusammenarbeit mit einem namhaften Automobilkonzern entwickelt und – ausgelegt auf die speziellen Anforderungen der Motorenentwicklung in Bezug auf Baugröße und Produktivität – mit zwei Lasern ausgestattet. Durch diese – weltweit einzigartige – Doppellaserkonstruktion lassen sich Baugeschwindigkeiten von bis zu 1000 cm³ / h erzielen und ein Bauraum von 720mm x 380mm x 400mm nutzen. Die Anlage baut Schicht für Schicht in wenigen Stunden die komplexesten Bauteile mit dünnen Wänden, Hinterschneidungen und Freiformflächen zur Herstellung von seriennahen bis serienidentischen Gußteilen. Durch Einsatz unterschiedlicher, auf die jeweilige Anwendung optimierter Formstoffe

werden einerseits exzellente Resultate im Leichtbau mit Aluminium oder Magnesium erzielt, andererseits ergeben sich auch für das Gußeisen und den Stahlguß neue Anwendungsmöglichkeiten. Verwendung finden diese Gußteile als kostengünstige Funktionsprototypen oder als endgültige Produkte in kleinen Stückzahlen, wie sie der Sondermaschinenbau erfordert. Sie werden überall dort eingesetzt, wo schnell und kostengünstig anspruchsvolle Gußteile gebraucht werden. Dies trifft insbesondere für die Motorenentwicklung, Pumpen oder Hydraulikanwendungen zu. Hier sind Durchlaufzeiten von 1 Woche ab Erhalt der CAD-Daten bis zum fertigen Gußteil möglich.

Eine neue Prozeß-Software mit optimierter Belichtungsstrategie erhöht dabei nochmals die Baugeschwindigkeit und steigert die Grünteilfestigkeit. Mit IPCM (Integrated Process Chain Management) bietet EOS eine komplette und ergonomische Peripherie mit hohem Automatisierungsgrad, die eine optimale Integration in das industrielle Umfeld ermöglicht.

Ein neuer "3V-Recoater" gestattet die Herstellung von noch filigraneren Strukturen mit einer nochmals verbesserten Oberflächenqualität sowie das Bauen von Sandkernen und -formen mit vereinfachter Supportstruktur. Damit erweitert sich das Anwendungsspektrum der Technologie erheblich. Zudem konnte durch die Reduktion der Nachbearbeitungszeiten die Wirtschaftlichkeit weiter gesteigert werden. Für alle bislang installierten Anlagen steht der 3V-Recoater als Upgrade-Angebot zur Verfügung.

Neue Formstoffe, die exakt für die jeweilige Anwendung und die speziellen Anforderungen des späteren Gußmaterials optimiert sind, werden derzeit getestet und in Kürze auf den Markt gebracht.

Über den Fein- und Gipsguß zu seriennahen Gußteilen

Ein sehr wirtschaftlicher Weg zu Kleinserien von komplizierten Gußteilen - wie etwa Kupplungs- oder Getriebegehäuse - mit sehr glatten Oberflächen führt über lasergesinterte Polystyrolmodelle. Diese eignen sich durch den minimalen Restaschegehalt und die geringe thermische Ausdehnung des Werkstoffes hervorragend für den anschließenden Gipsguß, Gipsfeinguß und Keramikschalenguß. Die Polystyrolmodelle werden auf EOSINT P Laser-Sinter-Systemen innerhalb von wenigen Stunden per Laserbelichtung schichtweise aufgebaut. Mit einem Bauvolumen von 340mm x 340mm x 600mm ist die EOSINT P 350 das produktivste Rapid Prototyping System zur Verarbeitung von Thermoplasten. Sie baut in kürzester Zeit die komplexesten Geometrien, vollautomatisch und in einem Stück. Durch Einsatz dieser

Technologie lassen sich komplexe metallische Gußteile bereits in 1-2 Wochen fertigen, wie das nachfolgende Beispiel zeigt.

In fünf Tagen zum metallischen Gußteil

Die Firma Grunewald Modellbau in Bocholt baute in ihrer EOSINT P 350 das Polystyrolmodell für einen PKW-Absaugkrümmer auf. In einem Gipsfeingußverfahren wurde dann der Absaugkrümmer im Serienmaterial (GGG 60) abgegossen.

Das fertige Gußteil konnte bereits 5 Tage ab Erhalt der CAD-Daten an den Auftraggeber ausgeliefert werden.

Mehr Bedienerfreundlichkeit und Flexibilität beim Kunststoff-Laser-Sintern

Ab Sommer 1999 sind für EOSINT P Systeme verschiedene Neuentwicklungen erhältlich. Eine optimierte Prozeß-Software (PSW) mit neuer Belichtungsstrategie sorgt für höhere Produktivität und ein einfacheres Handling und bietet verschiedene Zusatzfeatures. Mit einer Bauzeitabschätzung läßt sich im Vorfeld das Prozeßende bestimmen, um neue Jobs ohne Zeitverzögerung aufzusetzen. Diese Funktion ermöglicht eine bessere Planung und Ausschöpfung der Maschinenkapazität. Durch die neue Belichtungsstrategie läßt sich die Belichtungszeit um ca. 20 Prozent verkürzen. Zusätzlich können die Nebenzeiten durch eine entscheidend verbesserte Temperaturführung nahezu halbiert werden. Durch diese beiden Faktoren läßt sich der gesamte Bauprozeß erheblich beschleunigen.

Druckgußwerkzeuge direkt aus 3D-CAD-Daten

Mit dem neuen Laser-Sinter-System EOSINT M 250 Xtended ist es erstmals möglich, Stahlpulver im DirectTool™ Prozeß zu verarbeiten und so in kürzester Zeit hochwertige Stahlwerkzeuge für Spritzguß- und Druckgußanwendungen aufzubauen. Die EOSINT M 250 Xtended ist eine Weiterentwicklung der erfolgreich eingeführten EOSINT M 250 mit mehr Leistung und vielen Zusatzmodulen. Das neue Laser-Sinter-System zeigt eine höhere Präzision und Produktivität und bietet Schnittstellen zum konventionellen Werkzeugbau. EOSINT M 250 Anwender können Ihr System entsprechend aufrüsten.

Eine neue Prozeß-Software mit vollautomatischem Prozeßstart und einer neuen Belichtungsstrategie vereinfacht das Handling, steigert die Bauteilqualität und erhöht die Baugeschwindigkeit.

Der DirectTool™ Prozeß basiert auf dem bewährten Prinzip des Direkten Metall-Laser-Sinterns, das in Zusammenarbeit mit der Electrolux Rapid Development (ERD) in Rusko, Finnland entwickelt wurde. Er setzt neue Maßstäbe im Bereich des Rapid Tooling, denn es ist der erste kommerzielle Prozeß, der Werkzeugensätze

direkt aus CAD und reinem Metallpulver lasersintert. Es werden keine organische Bindemittel verwendet, die durch zeitaufwendige Folgeprozesse wieder entfernt werden müssen.

Die ersten Tests zeigen hervorragende Ergebnisse

Der EOS Entwicklungspartner ERD sollte in möglichst kurzer Zeit die komplexe Druckgußform für den Arm einer Kettensäge erstellen. Mit den darin gefertigten Gußteilen wollte der Auftraggeber verschiedene Funktionstests durchführen. Dafür benötigte er serienidentische Bauteile, die im Druckguß unter Standardparametern hergestellt wurden. Im DirectTool™ Prozeß auf einer EOSINT M 250 baute ERD die zwei Werkzeugeinsätze in jeweils 70 Stunden direkt im neuen Stahlwerkstoff auf. Anschließend wurden die Oberflächen mikrogestrahlt und die Werkzeugeinsätze in das Stammwerkzeug eingepaßt. Das Werkzeug eignete sich zur Herstellung von 70 Druckgußteilen im Serienmagnesium und konnte anschließend weiterverwendet werden.

Pressekontakt für weiteres Informations-/Fotomaterial:

Elke Fritz, fritz@eos-gmbh.de

Tel.: ++49 (0)89 / 856 85-232, Fax: ++49 (0)89 / 89 59 02 99



Rapid Prototyping, Tooling und Manufacturing mit den Laser-Sinter-Lösungen des führenden europäischen Systemherstellers

Eine Technologie setzt sich durch

Dezember 1999 - Genauso rasant wie sich immer neue Produkte und Produktvarianten entwickeln, genauso rasant entwickeln sich die verschiedenen Technologien für das Rapid Product Development. Nicht nur aus technischer Sicht, sondern vor allen Dingen auch im Hinblick auf die Einsatzgebiete. So freut sich der führende europäische Hersteller von Rapid Prototyping (RP) Systemen EOS über die zunehmende Verbreitung der Laser-Sinter-Technologien in immer mehr Branchen und Länder. Diese Verbreitung fördert das Münchner High-Tech-Unternehmen nicht nur durch die Weiterentwicklung der Systeme und Prozesse, sondern darüber hinaus durch strategische Kooperationen mit erfahrenen Anwendern und Multiplikatoren. Highlight auf der diesjährigen Euromold ist die neue Kunststoff-Laser-Sinter-Anlage EOSINT P 360, die vor der Markteinführung bereits an einem renommierten Hersteller aus dem Bereich Weiße Ware verkauft wurde. Gleichzeitig stellt EOS eine ganz neue Systemgeneration vor, ein Produkt der engen Zusammenarbeit mit einem RP-Dienstleistungsunternehmen, das sich vor allem im automobilen Rennsport und in der Luft- und Raumfahrt einen Namen gemacht hat.

Die neue EOSINT P 360 – verkauft an Bosch-Siemens Haushaltsgeräte

Das neue EOSINT P 360 Laser-Sinter-System ist eine Weiterentwicklung der bewährten EOSINT P 350 mit einer vergrößerten Bauhöhe von bis zu 620 mm! So ist es laut Aussage des zuständigen Vertriebsingenieurs unter anderem dieser Neuheit zu verdanken, dass sich der renommierte Haushaltsgerätehersteller Bosch-Siemens für die Kunststoff-Laser-Sinter-Technologie entschieden hat.

Neben der vergrößerten Bauhöhe bietet die EOSINT P 360 verschiedene Neuheiten auf Hardware- und Softwareseite, die die Produktivität der EOSINT P Laser-Sinter-Anlagen weiter steigern. Eine neue Prozess-Software (PSW) und Belichtungsstrategie sorgen für eine weiterhin verbesserte Bauteilqualität bei einem wesentlich schnelleren Baufortschritt. Zu einer weiteren bedeutenden Steigerung der Baugeschwindigkeit führt ein fester Wechselrahmen. Damit entfällt das Mitbauen einer gesinterten Behälterwand.

Der Vorteil, das Bauteil direkt nach dem Bauprozess entnehmen zu können, um das System für den nächsten Job frei zu machen bleibt dabei erhalten.

Je nach Bauteilgeometrie und Werkstoff lässt sich die Produktivität durch die neuen Hardware- und Software-Features um circa 30 Prozent erhöhen.

Selbstverständlich sind die Neuheiten als Upgrade-Pakete erhältlich, so dass bestehende Anwender ihre EOSINT P Laser-Sinter-Anlage auf den neuesten Stand der Technik aufrüsten können.

Kaum entwickelt – schon im Einsatz

Auf der Euromold '99 gibt das Unternehmen außerdem Ausblick auf die neue Generation der Kunststoff-Laser-Sinter-Technologie: EOSINT P 700, die erste Kunststoff-Laser-Sinter-Anlage mit Doppellaser. Der langjährige EOS Kunde und Entwicklungspartner für die Kunststoff-Laser-Sinter-Technologie, Modellbau Bubeck, erhält das erste Vorseriensystem dieser neuen Maschinengeneration und wird seine Erfahrungen, die er im harten Wettrennen um die Technologieführerschaft in Automobil, Luft- und Raumfahrt macht, mit in die Serienproduktion einbringen, die voraussichtlich in Quartal IV 2000 starten wird.

In dem erst dieses Jahr errichteten, hochmodernen Gebäude der Modellbau Bubeck im schwäbischen Weilimdorf, die in diesem Sommer ihr 75-jähriges Firmenjubiläum feierte, laufen 4 EOSINT P Maschinen, 7 Tage die Woche 24 Stunden lang. In wenigen Stunden entstehen dort direkt aus 3D-CAD-Daten verlorene Modelle aus Polystyrol für die Erzeugung von hochwertigen Feigussteilen. Diese können innerhalb kürzester Zeit an den Kunden – vorwiegend aus dem Bereich Automobil, Luft- und Raumfahrt – für Funktionstests ausgeliefert werden. Im automobilen Rennsport – wo z.B. für die Produktion eines neuen Formel-1-Getriebegehäuses meist nur wenige Wochen zur Verfügung stehen – werden die auf diesem Weg erzeugten Gussteile direkt ins Fahrzeug eingebaut und „ins Rennen geschickt“.

RP Tools für die optimierte Datenvorbereitung beim Rapid Prototyping und Tooling

Auch im Bereich der Vorbereitung von CAD-Daten für den Teilebau auf seinen Systemen kann EOS mit Neuigkeiten aufwarten. So wird auf der Euromold '99 erstmals die eigene Software zur Datenaufbereitung, die EOS RP-Tools, mit neuer Oberfläche und verbesserten Funktionalitäten vorgestellt. Nach den Kooperationen mit den bekanntesten Softwareherstellern in diesem Bereich, Materialise und DeskArtes,

wurde damit ein weiterer Schritt in Richtung anwendungsoptimierte Lösungen zur Datenaufbereitung getan. Mit zwei neuen Modulen der EOS RP-Tools stehen jetzt auch Werkzeuge zur Visualisierung und Prüfung von Schichtdaten zur Verfügung. Damit ist eine weitere Verbesserung der Datenqualität ohne CAD-System möglich, die zu deutlich erhöhter Bauteilqualität und Prozess-Sicherheit führt.

Immer mehr Unternehmen entscheiden sich für die Laser-Sinter-Technologie

Direct Tooling von Werkzeugeinsätzen

Das auf der letzten Euromold mit dem Euromold Award International ausgezeichnete System EOSINT M 250 Xtended zum Direkten Laser-Sintern von Werkzeugeinsätzen für Spritzguss/Druckguss, Vulkanisierformen sowie Prototypen aus Stahl- und anderen Metallpulvern erfreut sich zunehmender Beliebtheit. Die Leistungsfähigkeit dieser Direct Tooling Anlage überzeugte den renommierten Automobilzulieferer Mannesmann VDO Automotive, Villingen-Schwenningen, der vor kurzem den Kaufvertrag unterzeichnete.

In einem ersten Projekt, das die Mannesmann VDO in Zusammenarbeit mit dem RP-Dienstleistungsunternehmen und Spritzgussexperten Claho Engineering durchführte, galt es, für einen führenden europäischen Automobilhersteller eine kleine Serie an Uhrenblenden zu fertigen. Die Zeitvorgabe für die Lieferung der erforderlichen Bauteile aus ABS war so knapp, dass die Fertigung eines Serienwerkzeuges nicht rechtzeitig realisierbar war. Daher verwendeten Mannesmann VDO und Claho Engineering die auf der neuen EOSINT M Anlage innerhalb von Stunden direkt aus 3D-CAD-Daten gefertigten Werkzeugeinsätze zur schnellen Erzeugung einer Kleinserie von etwa 1000 Uhrenblenden aus dem Serienwerkstoff ABS. Nach Infiltration und Nachbearbeitung der Oberflächen konnte das Werkzeug für den Spritzguss unter Serienparametern eingesetzt werden. Diese absolut serienidentischen Spritzgussteile wurden vom Kunden direkt in Serienfahrzeuge eingebaut.

Direct Tooling Werkzeuge für den Zinkdruckguss

In einem weiteren Projekt hat Mannesmann VDO zusammen mit der Firma Eisenmann Druckguss GmbH eine Serie von Zinkdruckgussteilen für die Verbindung von Kunststoff-Fensterprofilen hergestellt. Die Formensätze für das Druckgusswerkzeug wurden bei Mannesmann VDO auf ihrer EOSINT M 250 Xtended aus DirectSteel 50-V1

Pulver gefertigt. Bisher wurden ca. 800 Druckgussteile bei Eisenmann Druckguss abgegossen.

Legrand

Der französische, international agierende Elektronikkonzern Legrand nutzt ab sofort die EOSINT M Laser-Sinter-Technologie, um serienidentische Kunststoffkomponenten schnell und kostengünstig zu fertigen und Designänderungen, die sich nach den ersten Funktionstests ergeben, schnell und unkompliziert vorzunehmen, damit die Serienproduktion rechtzeitig starten kann. Legrand verspricht sich dadurch immense Zeit- und Kosteneinsparungspotentiale in der Produktentwicklung.

Mit der EOSINT P direkt zum Funktionsprototyp in Designqualität

Design und Funktion anhand eines Prototypen zu überprüfen, das ermöglicht die EOSINT P Technologie mit Polyamiden. Denn das EOSINT P System braucht nur wenige Stunden zur Fertigung von voll funktionsfähigen Modellen direkt aus 3D-CAD-Daten.

Auf die EOSINT P Technologie setzt auch die Hella KG Hueck & Co. in Lippstadt, die mit Behr ein Joint Venture gegründet hat: die Hella-Behr Fahrzeugsysteme GmbH. In diesem Joint Venture wollen beide Firmen ihre Kernkompetenzen zur gemeinsamen Entwicklung von Integralen Frontend-Modulen für Kraftfahrzeuge bündeln. Im Rahmen der Entwicklungsstudie konnten mit Hilfe eines Prototyps die Vorteile von Integralen Frontend-Modulen aufgezeigt werden: Durch die Integration der Baugruppen Hybrid-Montageträger, Lichttechnik, Motorkühler und Kondensator in ein System wird die gesamte Baugruppe kleiner und leichter.

Alle Teile des Prototypen (bis auf das Scheinwerferglas) für das Integrale Frontend-Modul, d.h. Hybrid-Montageträger, Scheinwerfergehäuse und Aufnahme des Scheinwerfergehäuses, wurden direkt aus 3D-CAD-Daten in PA 3200 GF glasgefülltem Polyamid auf einer EOSINT P gebaut und anschließend gefinisht und lackiert.

Die Durchlaufzeit im Modellbau bei der Hella KG Hueck & Co, die für den gesamten Hella Konzern als internes Dienstleistungsbüro fungiert, betrug insgesamt 5 Wochen.

Mit der EOSINT P auf direktem Weg zum metallischen Gussteil

Ein sehr wirtschaftlicher Weg zu Kleinserien von komplizierten Gussteilen – wie etwa Getriebegehäuse, Kurbelgehäuse, Zylinderköpfe – führt über lasergesinterte Polystyrolmodelle. Diese eignen sich durch den minimalen Restaschegehalt und die geringe thermische Ausdehnung des Werkstoffes hervorragend für den anschließenden Gipsguss, Gipsfeinguss oder Keramikschalenguss. So lassen sich komplexe Gussteile aus innerhalb von 1-2 Wochen nach Erhalt der CAD-Daten fertigen.

Die Firma Grunewald in Bocholt hat den Prototyp eines V6-Zylinderkurbelgehäuses (Leg. AlSi9Cu 3; Gewicht: 21 kg) für DaimlerChrysler mit Hilfe des Gipsfeingießverfahrens auf Basis von lasergesinterten Polystyrolmodellen gefertigt und innerhalb der kurzen vorgegebenen Zeit ausgeliefert.

Länderspiegel

Großbritannien – Ford komplettiert sein „RP Centre of Excellence“

Für das Ford Engineering Centre in Dunton ist das vor kurzem installierte EOSINT P Laser-Sinter-System die ideale Ergänzung ihres „RP Centre of Excellence“. Sie wollen damit in einem direkten Prozess Funktionsprototypen fertigen. Nach Angaben von Dick Wooldridge wolle Ford die EOSINT P möglichst ohne Unterbrechung laufen lassen, um die ganze Maschinenkapazität auszuschöpfen. Die Möglichkeit, mehrere Teile gleichzeitig zu bauen oder neue während des Bauprozesses zuzuladen, trage zusätzlich zur hohen Produktivität der Anlage bei. Auch die vergrößerte Bauhöhe von bis zu 620 mm ist ein Vorteil, den Ford zum schnellen und kostengünstigen Aufbau von z.B. Ansaugmodulen nutzen will.

Skandinavien: Die Verkaufserfolge der letzten Wochen tragen zur weiteren Verbreitung der EOSINT Technologien im skandinavischen Raum bei. So gibt es in Finnland seit kurzem ein weiteres EOSINT M Servicebüro, in Schweden das erste. Und ein Modellbauunternehmen im norwegischen Oslo bietet ab sofort seinen Kunden den Service auf EOSINT P.

Frankreich: Sowohl das Technologiezentrum PEP im Plastic Valley Frankreichs als auch der seit längerer Zeit in der Verwendung der EOSINT M erfahrene französische Rapid Tooling Werkzeugbauer CAREST nutzen ab sofort die EOSINT M Technologie.

Der DCP im Dienste der Automobilindustrie

Erreci Rapid Casting bietet auf inzwischen vier EOSINT S Laser-Sinter-Anlagen seinen Kunden - vorwiegend aus der Automobilbranche - die gesamte Gussteilentwicklung von der Idee bis hin zum fertigen Produkt. Durch Einsatz des DCP[®] (Direkten Croning[®] Process) baut das Unternehmen werkzeuglos und in einem Stück die komplexesten Formen und Kerne aus Formstoff. Aushebeschrägen und Verrundungen sind nicht erforderlich. Diese eignen sich für den Abguss in allen sandgussüblichen Legierungen (Magnesium, Aluminium, hochlegierter Stahl, Grauguss), so dass serienidentische Gussteile bereits nach 1-2 Wochen zur Verfügung stehen.

Richtig kombiniert ist halb gegossen

Die Prototypengießerei ACTech, Freiberg/Sachsen – Mitentwickler des DCP[®] (Direct Croning[®] Process) – sollte für einen Kunden eine Heckklappe in der Größe 1.400 mm x 850 mm entwickeln. Durch Kombination der Stärken der verschiedenen Fertigungsverfahren konnte der erste Magnesiumprototyp bereits nach 8 Tagen ausgeliefert werden. Die sehr große und einfache Außenkontur des Gussteils wurde per DMM (direktes Formstoff-Fräsen) direkt gefräst. Für die innere komplizierte Fachwerkstruktur bot sich der Weg über den DCP[®] an. Bei beiden Verfahren kann auf Ausformschrägen und Verrundungen verzichtet werden, so dass eine Teilefertigung auch ohne zusätzlichen Aufwand für die Anpassung an die Fertigungstechnologie erfolgen kann.

EOS fördert den Technologietransfer und das Rapid Manufacturing Consortium

EOS unterstützt das neu gegründete Rapid Manufacturing Consortium der De Montfort University in Leicester und deren Aktivitäten zur Förderung des Technologietransfers von Wissenschaft und Industrie in Form von Seminaren und Workshops für die Mitgliedsfirmen. Zu diesem Zwecke stellte EOS der Universität eine EOSINT M Laser-Sinter-Anlage zur Verfügung. Neben der neu installierten EOSINT P Anlage beim britischen Distributor HK Technologies ist damit auch im britischen Markt die bestmögliche Pre- und After-Sales-Betreuung der Kunden und Interessenten gewährleistet.

Das Rapid Manufacturing Consortium wurde von Professor Philip Dickens gegründet, dem Leiter der Rapid Manufacturing Research Group der De Montfort University und

anerkannten Experten in Sachen Rapid Prototyping und Rapid Tooling. Das Consortium ist eine Langzeitvereinbarung zwischen der Industrie und der Universität, mit dem Ziel das Know-How im Bereich des Rapid Product Development und Manufacturing weiterzuentwickeln. Das Programm umfasst den gesamten Produktentwicklungsprozess von Konzept bis zur eigentlichen Fertigung. Hauptanliegen des Consortium ist die Förderung des Technologietransfers unter anderem durch ein intensives Training der Ingenieure aus den unterschiedlichen Unternehmen. Internationale Unternehmen der unterschiedlichsten Bereiche nehmen bereits teil, darunter ABB Alstom Power, DaimlerChrysler, Lotus Engineering, Siemens, Volvo Car Corporation.

Die Neuheiten sind zu sehen am EOS Stand F70 in Halle 8.

Pressekontakt für weiteres Informations-/Fotomaterial:

Elke Fritz, fritz@eos-gmbh.de

Tel.: ++49 (0)89 / 856 85-232, Fax: ++49 (0)89 / 89 59 02 99

Kontakt für Leserfragen:

EOS GmbH, Vertrieb, info@eos-gmbh.de

Tel.: ++49 (0)89 / 856 85-0, Fax: ++49 (0)89 / 859 74 22