

Produktbeschreibung

“Dimension”

bequem

schnell

3D-Printing by StratasyS & alphacam

zuverlässig





3D-Printing im Büro

www.DimensionPrinting.de

© Copyright 2009 alphacam. Alle Rechte vorbehalten.

Gestaltung und Inhalt unserer Website und weiterer schriftlicher Publikationen sind urheberrechtlich geschützt. Die von uns zur Verfügung gestellten Schaltpläne, technischen Skizzen und Aufzeichnungen sind ganz oder in Teilen urheberrechtlich geschützt. Weitergabe und Vervielfältigung dieser Publikation oder von Teilen daraus sind, zu welchem Zweck und in welcher Form auch immer, ohne die ausdrückliche schriftliche Genehmigung durch alphacam Fertigungssoftware GmbH nicht gestattet. Die vorliegenden Angaben werden von alphacam Fertigungssoftware GmbH bereitgestellt und dienen ausschließlich Informationszwecken. alphacam übernimmt keinerlei Haftung oder Garantie für Fehler oder Unvollständigkeiten in dieser Publikation. alphacam steht lediglich für Produkte und Dienstleistungen nach der Maßgabe ein, die in der Vereinbarung über die jeweiligen Produkte und Dienstleistungen ausdrücklich geregelt ist. Aus den in dieser Publikation enthaltenen Informationen ergibt sich keine weiterführende Haftung und können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. alphacam ist eine eingetragene Marke der alphacam Fertigungssoftware GmbH. Jede nicht autorisierte – auch teilweise - Vervielfältigung, Verbreitung oder Verwendung unserer Website, Schaltpläne, technischen Skizzen, Aufzeichnungen oder Marken wird als Verletzung unserer gewerblichen Schutzrechte zivil- und strafrechtlich verfolgt.

Dimension, uPrint, Catalyst EX, BASS, WaterWorks, FDM Vantage i, FDM Vantage X, FDM Vantage S, FDM Vantage SE, PRODIGY Plus, FDM Titan, FDM Maxum sind eingetragene Handelsmarken von Stratasys Inc., registriert in den USA und anderen Ländern.

2

alphacam Fertigungssoftware GmbH
Wiesenstraße 33
73614 Schorndorf
Tel.: 07181 / 92 22 -0 Fax: 07181 / 92 22 -100
info@alphacam.de www.alphacam.de

3D Printing im Büro

In unserer heutigen schnelllebigen Welt, in der Produktlebenszyklen immer kürzer werden, ist Time to Market ein wesentliches Schlagwort bei der Entwicklung neuer Produkte.

Der Kosten- und Zeitaufwand für den gesamten Produktentstehungsprozess läßt sich bereits während der Entwicklungs- und Designphase maßgeblich bestimmen. Den Designern und Konstrukteuren stehen heute modernste Hilfsmittel zur Visualisierung und zur Herstellung von Konzeptmodellen zur Verfügung.

Mit Einführung des 3D Printers Dimension, einer Innovation von Stratasys im Bereich der Rapid Prototyping Technologien, können Sie Ihre Ideen direkt in dreidimensionale ABS-Kunststoff-Modelle umsetzen, die qualitativ hochwertig sind und durch ihre gute Haltbarkeit überzeugen. Mit diesen Bauteilen können Sie die Entwicklungszeit eines neuen Produktes drastisch senken, kostenverursachende Verzögerungen und Fehler im Entwicklungsprozess vermeiden und die Kommunikation vor allem mit dritten Beteiligten verbessern.

Die Handhabung einer Dimension ist fast so einfach wie der Umgang mit den bekannten Papierdruckern. Sie brauchen lediglich den Printer mit Ihrem Datennetzwerk verbinden und den „Druckertreiber“ CATALYST EX auf Ihrem PC installieren. Dann sind nur noch wenige Handgriffe und Mausklicks notwendig, um Modelle direkt aus dem CAD schichtweise in der Dimension aufzubauen. Der verwendete Werkstoff ABSplus läßt sich jedoch mechanisch nachbearbeiten, lackieren und verchromen.

Die mit dem 3D Printer Dimension generierten Bauteile sind sofort nach Ihrer Herstellung verwendbar und müssen nicht zusätzlich nachgehärtet, infiltrierte oder anderweitig behandelt werden.

Die Dimension arbeitet sehr leise und kann damit problemlos im Büro neben ihrem Arbeitsplatz aufgestellt werden. Es werden weder spezielle Einrichtungen (Absauganlagen, etc.) benötigt, noch entstehen Probleme durch Hitzeabstrahlung, Staub oder Dämpfe. Die Verwendung von dem gesundheitlich unbedenklichen Material ABS macht die Dimension zu einem sehr umweltfreundlichen System. Die Entsorgung von umweltgefährdenden Stoffen entfällt.

Bei der Printerfamilie können Sie zwischen unterschiedlichen Qualitätsstufen (Schichtdicken), Bauraumgrößen und ABS-Materialien in verschiedenen Farben entsprechend Ihren Anforderungen wählen!



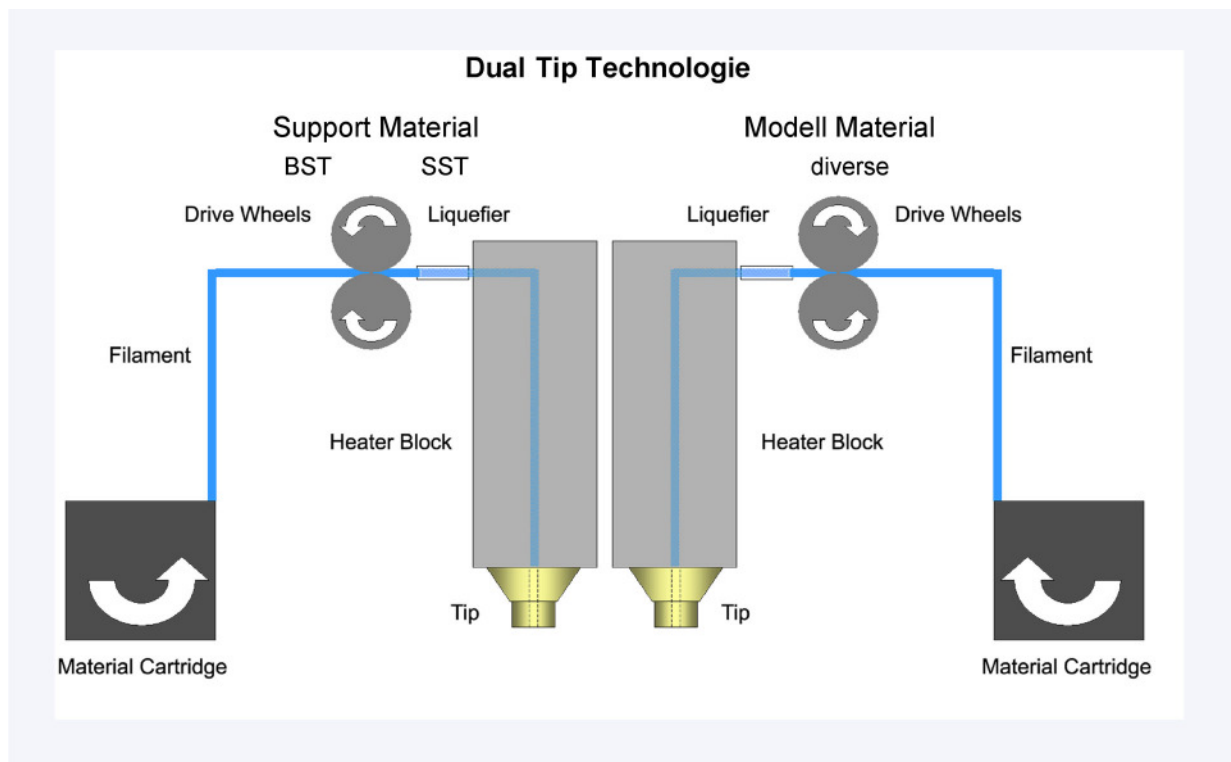
Funktionsprinzip FDM

Ausgangsbasis für die 3D Printer Dimension sind 3D-Datensätze, die mit einem gebräuchlichen CAD-System erstellt und anschließend in ein STL-Format (Beschreibung des gesamten äußeren und inneren Flächenverbundes durch kleine Dreiecke) umgewandelt werden. Mittels der zum System zugehörigen CatalystEX-Software wird das zu erstellende Modell für den Bauprozess vorbereitet.

Auch die Dimension arbeiten nach dem zigtausendfach bewährten FDM Prinzip von Stratasys.

Das Modellmaterial ABSplus ist in bis zu 8 Standardfarben erhältlich. Das Material in Drahtform wird in Kassetten geliefert, die bequem von vorne in die Maschine eingeschoben werden. Der Materialdraht wird automatisch über einen Motor in den in X und Y verfahrbaren Extrusionskopf geführt, dort geschmolzen und anschließend durch eine Düse auf die Bauplattform aufgebracht, wobei sich das Material sofort verfestigt und sich durch thermisches Verschmelzen verbindet. Die Plattform wird in Z-Richtung um die Schichtstärke abgesenkt. Das Modell wird so Schicht für Schicht erzeugt.

Die Bauteilfixierungen werden mit dem in der Anlage vorrätigen Supportmaterial (auf einer zweiten Kassette) aufgebaut. Das Supportmaterial unterscheidet sich bezüglich seiner Festigkeitseigenschaften und seiner Farbe vom Modellmaterial. Es geht mit dem Bauteil keine Verbindung ein.



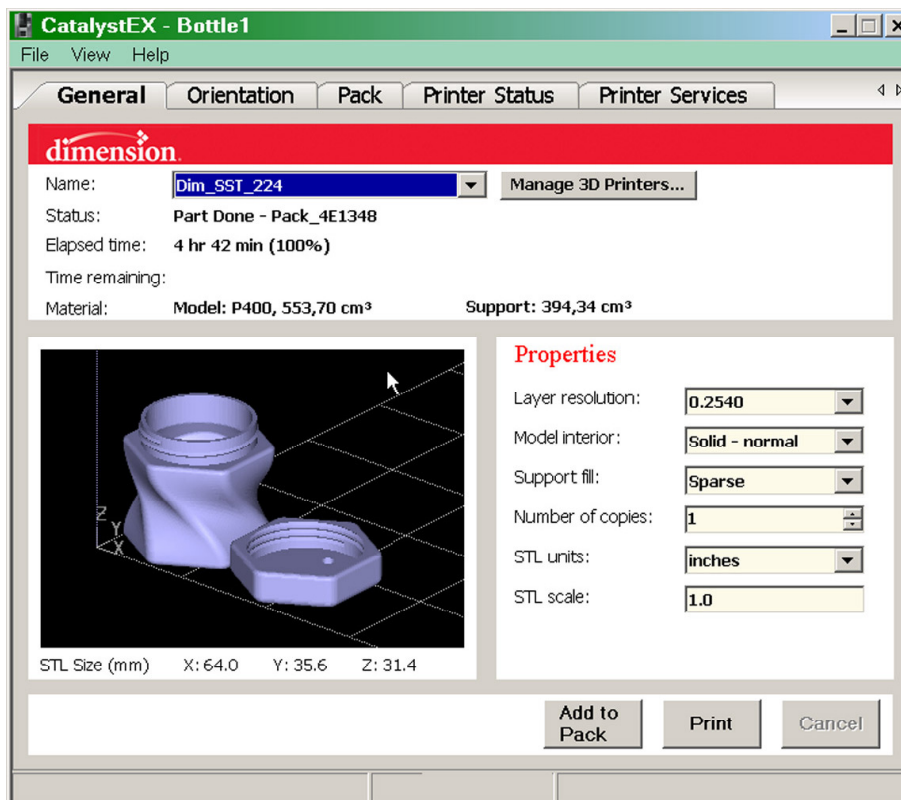
Nach Beendigung des Bauprozesses erhalten Sie ein fertiges ABS-Bauteil, das nur noch von der Bauplattform gelöst und ggf. von den Bauteilfixierungen gelöst werden muss.

Datenaufbereitung einfach und schnell

Mit der CatalystEX-Software können Sie innerhalb weniger Minuten die Daten für den Bauprozess vorbereiten. Sie brauchen nur das STL-File in die Software einlesen, die Qualitätsstufe auswählen und sich für eine optimale Baulage entscheiden. Alle weiteren Arbeitsschritte werden vollautomatisch berechnet. Hierzu gehört das

- Zerlegen des STL-Files in mathematisch berechnete Schichten (Slicen)
- das Berechnen entsprechender Fixierungen zum Halten und Abstützen bei überhängenden Bauteilen
- die Vergabe der Bauprozessparameter
- das Berechnen des Steuerprogramms und der Verfahrswege

CatalystEX besitzt eine einfach zu erlernende, graphisch-interaktive Benutzeroberfläche, die sich an der Benutzung von Druckertreibern orientiert.



Wie bei einem 2D-Printer können die Daten von verschiedenen Arbeitsplätzen aus aufbereitet und zum Printer gesendet werden. Ein Druckspooler verwaltet die Druckaufträge, d.h. er setzt die Druckaufträge in eine Druckerwarteschlange bis sie abgearbeitet werden. Die Reihenfolge der noch in der Warteschlange befindlichen Druckaufträge kann jederzeit im Menü „Printer Status“ geändert werden. Die Software zeigt Ihnen ständig den aktuellen Zustand der Maschine an (Baufortschritt, Pausenmodus, etc.) und gibt Informationen über den Materialvorrat des Printers und die noch verbleibende Bauzeit der Teile aus. Je nach Status können Sie sich auch per E-Mail unterrichten lassen.

Basismodell Dimension BST 1200es

Leistungsmerkmale der Dimension 1200es

vollnutzbare Bauraumgröße

(X x Y x Z): 254 x 254 x 305 mm

Material: ABSplus in verschiedenen Farben

Abmessungen

(B x T x H): 740 x 840 x 1145 mm

Gewicht: ca. 150 kg

Anschluß: 230 V, 16 A



Der 3D Printer Dimension BST 1200es ist als Tischmodell der preiswerte Einstieg, um selbst große und farbige ABS-Modelle am Arbeitsplatz - im eigenen Büro herzustellen. Wie ein gewöhnlicher Drucker oder Plotter wird die Dimension BST 1200es über ein eingerichtetes Netzwerk (TCP/IP-Protokoll) angesteuert.

Bei einer Größe von 740(b) x 840(t) x 1145(h) mm und einem Gewicht von ca. 150 kg ist das System für den Einsatz direkt in der Konstruktions- und Entwicklungsabteilung prädestiniert. Freistehend auf dem dazugehörigen Rollwagen ist der Printer das moderne Hilfsmittel des Konstrukteurs.

Das ABS-Kunststoffmaterial ist in Kassetten, die je ca. 1kg Material enthalten, bevorratet.

Das Überprüfen und evtl. Nachladen der Materialkassetten ist neben dem Entnehmen des fertigen Modells und dem Einsetzen einer neuen Bauplattform die einzige Operation, die am System notwendig ist.

Schon bei der Dimension BST 1200es kann mit zwei unterschiedlichen Qualitätsstufen, „Draft“ und „Standard“. gearbeitet werden. Die Qualitätsstufe „Draft“ eignet sich besonders für das Herstellen von Entwurfsteilen, bei denen es weniger auf Oberflächenqualität sondern mehr auf die kurze Bauzeit des Teiles ankommt.

Für höherwertige Bauteile mit optisch guten Eigenschaften wird Standardqualität empfohlen.

Bauzeit und Materialverbrauch bei voluminösen Teilen können wahlweise durch eine einzigartige Füllstruktur im Inneren des Teiles, der sogenannten „Wabenstruktur“ optimiert werden. Diese Struktur wird vollautomatisch über die CatalystEX-Software berechnet. Einsparungen bei Material und Zeit von bis zu 70% sind keine Seltenheit.

Die Bauteilfixierungen werden nach der Entnahmes des Bauteils aus dem Printer sehr leicht von Hand entfernt.

Komfortanlage Dimension SST 1200es

Die Komfortanlage Dimension SST 1200es besitzt die selben Leistungsmerkmale wie der bewährte Basis-Printer Dimension BST 1200es. Der Komfort der Anlage zeigt sich in der „Soluble Support Technologie (SST)“. Sie arbeitet im Gegensatz zur BST mit einem wasserlöslichen Supportmaterial, das sich in der alphacam Cleanstation UW20 schnell, einfach und ohne manuellen Aufwand entfernen läßt.

Das Modell wird nach dem Bauprozess mit samt seinen Fixierungen in ein seifenähnliches Wasserbad gelegt, wobei sich die Fixierungen selbsttätig ab- und auflösen. Das Modell selbst bleibt dabei vollständig erhalten und wird anschließend sauber und glatt aus dem Bad entnommen. Komplexe Bauteile mit filigranen Strukturen werden ohne Aufwand völlig problemlos entstützt. Für Hohlkörper (Blasformteile, Gußteile, etc.) mit annähernd geschlossenen Strukturen oder unzugänglichen Hinterschnitten ist die Dimension SST 1200es die beste Lösung.

Mit dem löslichen Supportmaterial wird die Gestaltungsfreiheit ganz erheblich erweitert. Beispielsweise lassen sich Modelle mit komplexer Geometrie, mit sich durchdringenden Strukturen oder beweglichen Innenteilen herstellen.

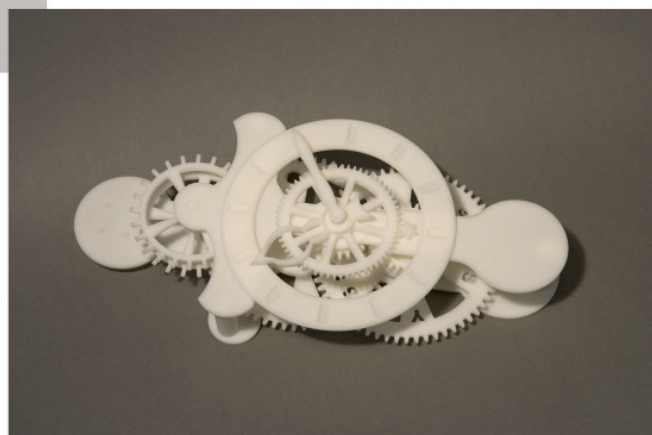


Das Bauteil mit Stützgeometrie

Das auswaschbare Supportmaterial (dunkel), befindet sich an Überhängen und in den Zwischenräumen der Uhrenbauteile

Das Bauteil im ausgewaschenen Zustand

Alle Teile sind im montierten Zustand (Baugruppe).



Die Dimension Elite



Leistungsmerkmale Dimension Elite

vollnutzbare Bauraumgröße

203 x 203 x 305 mm

Material: ABSplus in verschiedenen Farben

Abmessungen (B x T x H):

685 x 915 x 1045 mm

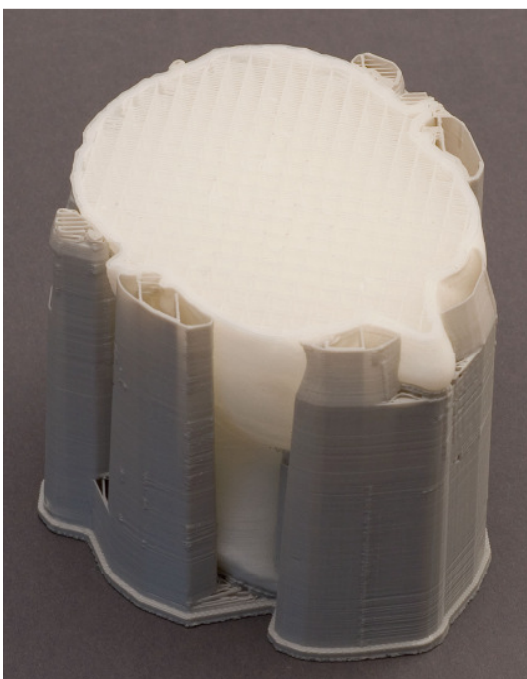
Gewicht: ca. 130 kg

Anschluß: 230 V, 16 A

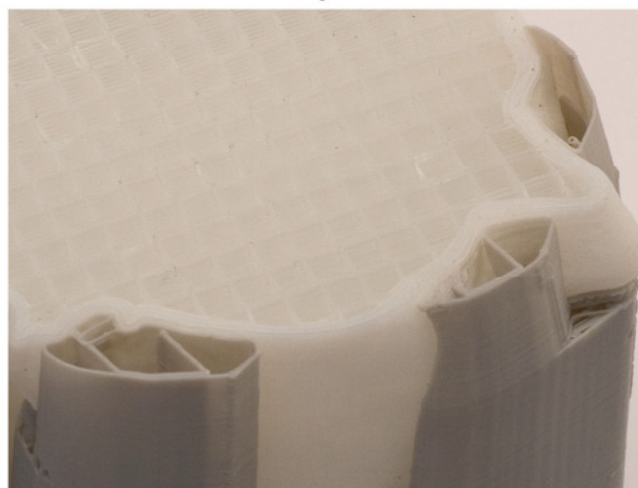
Die speziellen Vorzüge der neuen Dimension Elite liegen - im Vergleich zu den anderen Mitgliedern der Dimension-Familie - in der um 30% feinere Schichtstärke beim Materialauftrag.

Das bedeutet für Sie, Teile mit hervorragenden Oberflächen und geringeren Wandstärken bei höherer Festigkeit herzustellen!

Die Dimension Elite baut generell mit dem wasserlöslichen Supportmaterial, das sich nach dem Bauprozess einfach und schnell im Wasserbad auswaschen läßt.



Bei diesem Musterteil wurde der Bauprozess unterbrochen, um die Wabenstruktur im Inneren des Modells zeigen zu können



Gut zu wissen!

alphacam ist bereits seit 1994 Vertriebs- und Servicepartner von Stratasys, dem Hersteller der Dimension 3D Printer und der patentierten FDM-Technologie.

Von der ersten Maschine in Deutschland an, betreuen wir heute fast 10% aller weltweit installierten Anlagen von Stratasys und haben uns zwischenzeitlich, dank unserer Kunden, bei 3D Printern und Rapid Prototyping Anlagen einen Marktanteil von nunmehr fast 30% im deutschsprachigen Europa erarbeitet.

Laut dem Terry Wohlers Report 2009 wurde im vergangenen Jahr von uns sogar 2 von 5 Maschinen geliefert.

fundierte Beratung und Verkauf

Profitieren Sie auch vor dem Kauf von unserer jahrelangen Erfahrung mit der Technologie. Anhand Ihrer Datensätze zeigen wir Ihnen die Möglichkeiten, die in der Dimension stecken. Spezielle Programme zum Test, zur Miete oder zum Leasing ergänzen unser Angebot zur Beratung.

garantierte Paketpreise mit dem Erfüllungsort beim Kunden

nach dem Zwischenstopp aus USA werden die Dimensions nochmals eingehend von uns gecheckt und vor dem Versand feinjustiert. So lassen sich die besten Ergebnisse erzielen.

Schulung

Sie erhalten leicht verständliche Schulungsunterlagen in deutscher Sprache – durch unsere erfahrenen Trainer können Sie nach einem Tag die Dimension bedienen. Ergänzend erhalten Sie von uns ausführliche Unterlagen für nachfolgende Bearbeitungsmöglichkeiten der ABS-Modelle mit entsprechenden Bezugsangaben der Materialien.

Hotline, Support und Service

Wir stehen Ihnen werktags von 8-17 Uhr zur Verfügung - rufen Sie uns einfach an. Sollten wider Erwarten Probleme auftreten, dann besucht Sie unser Servicemitarbeiter. Wir haben die Erfahrung von 100 Mannjahren und kennen die einzelnen Maschinen in- und auswendig.

Wartungsverträge

von Basis-Service bis Premium-Service - ganz nach Ihrer Wahl oder nach Aufwand

Ersatzteile und Verbrauchsmaterial ab Lager Schorndorf

mit unseren Volumen- und Bonusprogrammen eine effiziente und preiswerte Versorgung.

Überbrückung von Ausfallzeiten

Sollte Ihr Printer ausfallen, dann ist das kein Beinbruch. Sie senden die Daten und Ihre Teile werden in unserer Teilefabrik gegen einen fairen Obolus gebaut.

FDM Teilefabrik

Sie benötigen übergroße Bauteile (bis zu 914x610x914 mm an einem Stück), ein anderes Material (PC, PC/ABS, PPSU, Ultem 9085 etc.), Bauteile in feinsten Auflösung (Wandstärke ab 0,4 mm) oder Sie müssen einfach vorübergehend Ihre Kapazität ausweiten - kein Problem, wir fertigen in unserer Teilefabrik Bauteile für unsere Kunden zu äußerst fairen Konditionen.

Schauen Sie bitte unter **www.Teilefabrik.de**.