

Um ihre Marktposition zu verbessern, verlassen sich führende Hersteller auf die präventive Optimierung DFM in der Produkt-Entwicklung zur Kostenreduktion. Die Optimierung des Produkt-Designs, sowie der ganzen Prozesskette ist nachweislich der Weg, um dieses Ziel zu erreichen. Das neue DFM Software Tool von Boothroyd Dewhurst ermöglicht diese Optimierung systematischer mit schneller und präziser Kostenschätzung bereits in der Design-Konzeptphase.

Verbessern Sie Ihre Wettbewerbsfähigkeit

DFM ist eine systematische Methode, die den Ingenieuren erlaubt, die Herstellkosten in einem frühen Entwurfs-Stadium zu ermitteln und zu optimieren. sogar, wenn erst grobe Geometrieangaben des zu entwickelnden Projektes vorliegen. Bei der hohen Anzahl der möglichen Prozess-Technologien und Materialien haben nur wenige Design-Ingenieure ein genügend detailliertes Wissen aller wichtigen Verformungs-Prozesse. Daher tendieren Ingenieure zu Herstellprozessen, die sie traditionell kennen. Die DFM Methode ermutigt Ingenieure, im Entwicklungsteam weitere Prozesse und Materialien zu untersuchen und Entwürfe zu entwickeln, die ökonomischer zu produzieren sind. Mit weiteren Informationen über anwendbare Prozesse und Materialien können die Anwender die Herstell-Kosten für konkurrierende Entwurfsalternativen ermitteln und so gezielter entscheiden, welche Variante die beste ist.

Suchen Sie das Gesamtoptimum: Prozesse und Montage mit DFA, Material und Werkzeuge mit DFM

DFM vervollständigt DFA. Die Ingenieure brauchen die DFA-Software, um die Montagekosten eines Produktes zu verringern und die Einzelteile in einem eleganten, einfachen und multifunktionalen Design zu entwerfen. Die DFM- Software erlaubt dem Ingenieur, kurzfristig die Herstell-Kosten des neuen Entwurfes zu beurteilen und mit den Herstellkosten des ursprünglichen Entwurfes zu vergleichen. Zusammen angewendet, gibt die DFM- und DFA- Software dem Ingenieur in einem frühen Stadium das Kostenprofil des Produkt-Entwurfes, als Grundlage für weitere Planungen und Entscheidungsfindungen. Wenn solche Analysen in den frühen Konzept-Entwürfen durchgeführt werden, haben diese einen sehr grossen Einfluss auf die Herstell- und andere Lebenszyklus-Kosten, bevor diese festgelegt sind. Bekanntlich liegt hier durch den geringen Änderungsaufwand noch ein grosses Potential für Verbesserungen.

- Kosten der Teile
- und Prozesse
- präventiv optimieren
- **DFM[®] Software**
- **Concurrent Costing[®]**

The screenshot displays the DFM software interface. On the left, a tree view shows the part structure for 'Generic stainless steel ... Allgem. rost-/ säu'. The main area shows a 3D model of a cylindrical part with a hole. To the right, a bar chart titled 'Gesamtkosten, €' compares three manufacturing options. Below the chart, a table lists the cost breakdown for each option. At the bottom right, a line graph titled 'Kosten über Lebensdauer-Stückzahl, €' shows the total cost per unit over a 10,000,000-unit lifecycle.

Option	Material	Rüsten	Prozess	Ausschuß	Werkzeug	Gesamt
1 Zersp. auf div. Maschinen	35,7693	0,7037	34,0730	0,9431	71,4891	71,4891
2 Zersp. mit Drehfräsen	35,7693	0,7037	34,0730	0,9431	68,8026	68,8026
3 Sandguss	35,7693	0,7037	34,0730	0,9431	35,2474	35,2474

Wofür das DFM – Concurrent Costing Tool in der Praxis genutzt wird:

- Ermitteln von Kosten für: Material, Prozess und Werkzeug sowie Endbearbeitung
- Gesonderte Ermittlung der wichtigsten Kosten-Komponenten und -Treiber
- Entwurfs-Änderung prüfen, um Kosten zu reduzieren
- Vergleich alternativer Prozesse und Materialien für ein Teil
- Anpassen der Materialien, Prozesse und Tätigkeiten an Ihre Firma oder Zulieferer
- Know How Transfer zwischen unterschiedlichen Bereichen

Ein neues Software Tool zur Kostenoptimierung

DFM Concurrent Costing erlaubt es Ihnen, kurzerhand Schätzungen der Herstellkosten eines Teiles zu erhalten. Mit diesem Werkzeug legen Sie 20 Jahre Industrie geprüfte Forschungsarbeit in die Hände ihrer Ingenieure. Ihr Unternehmen kann folgenden Nutzen aus DFM ziehen:

Früher, schneller und präziser

Sie können viel früher und schneller als üblich einen Einblick in das gewaltige Kosten Ausmass gewinnen, mit Hilfe einfacher Änderungen der Teile-Geometrien. DFM ermöglicht Ihnen eine rasche Kosten-Simulation des Designs von Konstruktionen, die mit verschiedenen Materialien und Herstell-Prozessen realisierbar sind.

Ihre Hilfe für das Concurrent Engineering

Verkürzen Sie die Produkt-Entwicklungs-Zyklen, indem im Team an Kostenentscheidungen gearbeitet wird. Weil DFM so einfach zu nutzen ist, können Entwickler und Montage-Ingenieure eng mit Kollegen aus dem Marketing, aus dem kaufmännischen Bereich, sowie dem Einkauf zusammenarbeiten, um alternative Materialien- und Prozesse zu analysieren.

Das Redesign - Tool

Bestehende Produkte können Sie vor dem Redesign besser auf Kostenpotentiale und Vereinfachung der Herstellbarkeit untersuchen.

Die Hilfe für Verhandlungen mit Zulieferern

Lieferanten-Angebote evaluieren Sie durch den Vergleich der Informationen, welche die Software über Material-, Rüst-, Prozess- und Werkzeugkosten liefert. DFM liefert sogar Nicht-Spezialisten eine Grundlage für anspruchsvolle Verhandlungen mit den Lieferanten.

Prüfen Sie Ihre Wettbewerbsfähigkeit

Vergleichen Sie Ihre Entwürfe mit Konkurrenz-Produkten, um die Markt-Fähigkeit und die Zielkosten zu bestimmen. Wegen der Genauigkeit in der Kostenbestimmung verschafft Ihnen DFM Vorteile gegenüber Mitbewerbern.

Erstellen Sie Ihre Skizze - der Rest ist einfach

DFM startet mit einem Analysefenster, in dem Sie Teile-Namen, Teile-Nummer, Gesamt-Lebensvolumen und die gesamte umhüllende Abmessung des Teiles bestimmen. Dann können Sie eine Auswahl des Materials und des Herstellprozesses vornehmen. Die Prozess-Auswahl auf der linken Fensterseite zeigt im Datenbaum-Format das Material, die Basis-Prozesse und die Anzahl der Operationen an. Dann folgt die Anzeige, welche Materialien und Prozesse möglich sind (bzw. welche nicht oder bedingt möglich sind), als Hilfe zur Entwurfsauswahl. Weitere Hilfen sind auch Hintergrundinformationen und Diagramme für die formgebenden Prozesse.

Sobald Sie die Material- und Prozessauswahlen getroffen haben, zeigt das Fragefenster auf der rechten Seite die Grundeinstellungen, die benutzt wurden, um eine Näherungs-Kostenschätzung für die Teileherstellung zu kalkulieren. Die Kostenschätzung wird durch Abändern der Grundeinstellungen, sowie durch das Detaillieren der Teilegeometrie an den Herstellprozess angepasst und verfeinert. Ein in die Software integrierter Geometriechner hilft Ihnen, die Teilegeometrien einzufügen. Sie können auch die Geometrien mit Hilfe eines Solid-

Gestaltungs-Programms importieren und editieren. Jedes Mal, wenn Sie eine vorgegebene Grundeinstellung editieren, (z. B. Teilevolumen, Wandstärke, durchschnittliche Maschinenrate, zulässige Toleranzen oder Anzahl der Kavitäten), klicken Sie auf den Berechnungs-Knopf. Dann zeigt die Ergebnistafel eine genauere Kostenschätzung. In der Spalte „Aktuelle“ ist der neue Wert vergleichbar mit dem vorherigen, nun haben Sie Ihre Entscheidungsbasis.

Die Software gibt die Schritte für jeden Herstellprozess an, so dass alle Kosten identifiziert werden können. (z. B. Heißkammer-Druckguss umfasst beides, den Druckguss-

Prozess und den Stanzgratschnitt).

DFM Concurrent Costing gibt Ihnen

Kostenschätzwerte für jeden Schritt an.

Die Software erlaubt auch ein Feintuning der Kostenschätzung mittels Hinzufügen von Zusatzoperationen (z.B. maschinelles Feinbearbeiten,

Wärmebehandlungen, Oberflächenbeschichtungen, Verpackung usw.).

Schliesslich können Sie verschiedene

Kosten-schätzungen zu Vergleichs-

zwecken in eine einzelne Datei speichern.

Eine Vielzahl von

Berichten in Grafik- oder Tabellen-Form

erlaubt es Ihnen, das Material, den Aufbau,

die Prozess- und Werkzeugkosten-Aufschlüsselungen für

jede Analyse zu vergleichen. Ein spezieller Kosteneinsparungs-Bericht zeigt signifikante Kostentreiber auf, die dann für ein Teile-Redesign im Mittelpunkt stehen.

den Benutzern von DFM verleihen sogenannte „Was-Wenn“ - Untersuchungen eine höhere Sicherheit, damit Ihre neuen Produkte kosteneffizienter hergestellt bzw. eingekauft werden können.

DFM sind Dienstleistungen von amc

Chlingeweg 9
CH-8260 Stein am Rhein



Tel.: 0041 (0)52 741 3044
Fax: 0041 (0)52 741 3045
www.dfma.de
kontakt@dfma.de

Wollen Sie mehr über Anwendungen oder Nutzen von DFM erfahren, dann rufen Sie 0041-527413044 an.

Wollen Sie mehr über Anwendungen oder Nutzen von DFM erfahren, dann rufen Sie 0041-527413044 an.