Advanced Technology Option

PULSONIX

Micro-Via Technologie

Innerhalb der leistungsstarken Pulsonix Umgebung werden fortschrittliche Micro-Via Technologien auf einfache Weise erstellt.

Regel-getrieben (Constraints)

Constraint Rules für Micro-Vias werden mit Hilfe des Net Class und Net Styles Mechanismus erzeugt. Das ermöglicht bei Lagen, welche diese spezialisierte Technologie benötigen, die Verwendung spezieller Micro-Via Größen und Stile.

Micro-Via Entry Pads

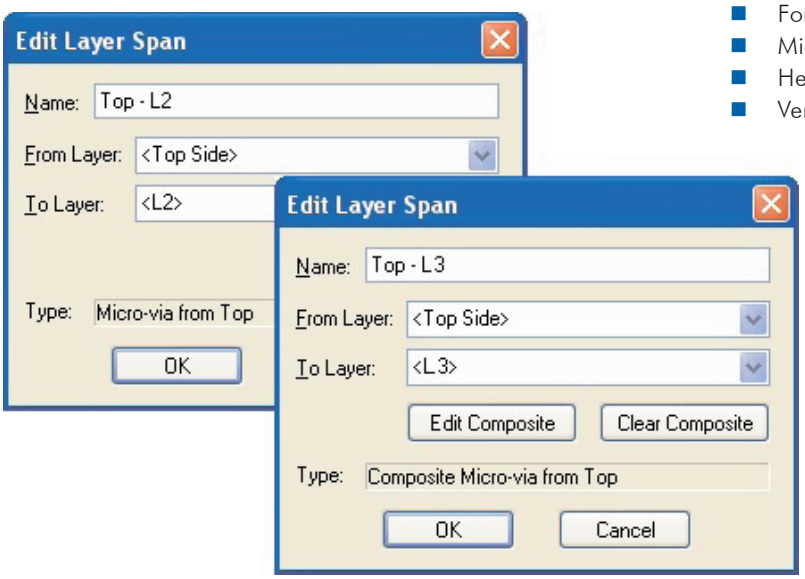
Pad Styles für die Verwendung in Micro-Vias können im normalen Padstack Dialog erstellt werden. Von dort aus können dann spezielle Padformen (Micro-Via Entry und Stop Pads) auf unterschiedlichen Lagen definiert werden, bei denen die Ziellage der Laserbohrung ein massives Pad ist. Diese Technik erlaubt gestapelte (stacked) Micro-Vias, bei denen mehrfaches Bohren des Lagenstapels nötig ist.

Y	Via (60)		Round	1.5240
Y	Via 400 120		Round	0.4000
		Micro-via Entry Pad	Round	0.4000
		Micro-via Stop Pad	Round	0.3000
Y	Via 500		Round	0.5000

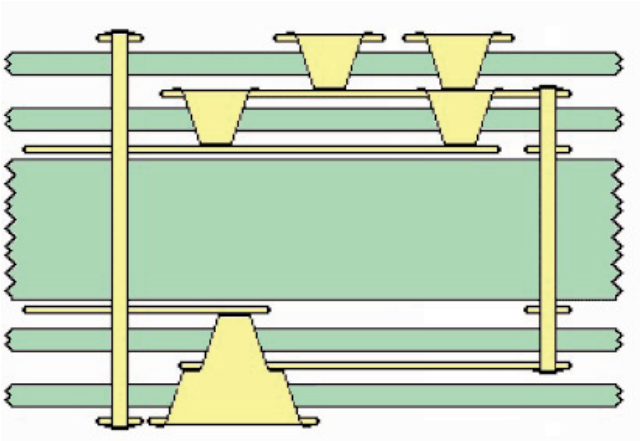
Micro-Via Entry Pads und Micro-Via Stop Pads auf speziellen Lagen erlauben das Arbeiten mit fortschrittlichen Technologien

Micro-Via Verbund

Das Erzeugen von Micro-Via Verbünden (Composite Micro Vias) erlaubt das Stapeln individueller Micro-Vias an gleicher Position, durch das Board hindurch. Diese Verbünde lassen sich dann als eine Einheit bewegen.



Komplexe Lagenspannen für Micro-Vias sind schnell erzeugt



Advanced Technology Einstellungen für normale, gestapelte, kegelförmige und verbundene Micro-Via Styles sind in Pulsonix einfach zu definieren

Herstellerdaten

Datenausgaben der Via-Positionen nach Lage, sind in NC-Drill Formaten und den Ausgabereports verfügbar. Dadurch wird die Integrität der Herstellerdaten bis zur endgültigen Produktion gewährleistet. Bohrdaten für Laserbohrungen können abhängig von Lagenklasse und Bohrtyp ausgegeben werden.

Feature Set:

- Fähigkeit Micro-Via Stile herzustellen für:
  - normale Micro-Vias
  - gestapelte Micro- Vias
  - kegelförmige Micro- Vias
  - Micro- Via Verbünde
- Constraint basierte Regeln
- Fortschrittliche Lagendefinition
- Micro-Via Entry Pads und Micro-Via Stop Pads
- Hersteller Ausgaben basierend auf Via-Typ und -Lage
- Verfübbar in der Advanced Technology Option

© 2011 tecnotron elektronik gmbh. Name und Logo von Pulsonix werden unter Genehmigung von WestDev Ltd genutzt. Alle weiteren Warenzeichen und eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum Ihrer rechtmäßigen Eigentümer.

tecnotron
elektronik gmbh

tecnotron elektronik gmbh | Brühlmoosweg 5/5a | 88138 Weißensberg | Deutschland
Tel +49 8389/9200-406 | Fax +49 8389/9200-96-400 | info@tecnotron.de | www.tecnotron.de

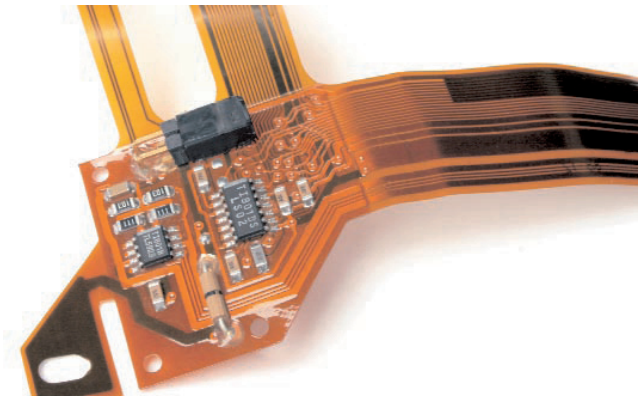
Advanced Technology Option

Eingebettete Bauteile

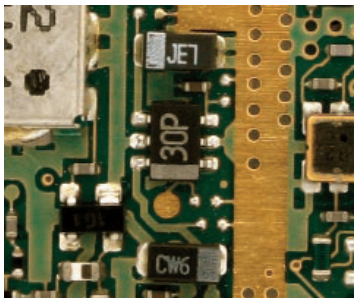
Aufkommende Technologie

Pulsonix ist ein führendes Produkt und bietet als solches Funktionen für die neuesten Technologien. Eine der am schnellsten wachsenden Technologien ist die Verwendung eingebetteter Komponenten in der traditionellen PCB Design Umgebung.

Bestandteile wie Widerstände und Kondensatoren können auf den inneren Schichten des PCB, durch gedruckte oder geätzte Elemente, hergestellt werden. RF Bestandteile wie gedruckte Spulen oder planare Transformatoren können mit dieser Technologie erstellt werden. Diese Herstellungstechnologien werden immer mehr zum Standard und ermöglichen die Herstellung einer ganz neuen Art an PCB Designs – wesentlich kleiner und auch viel kompakter.



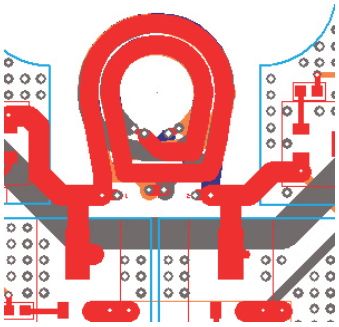
Passive Komponenten



Passive Widerstände können auf inneren Lagen gedruckt und durch resistives Material angeschlossen werden. Abhängig von der Produktionsmethode werden eine Resist-Maske oder eine Coating-Schicht erstellt. Die Technologie würde folglich eine elektrische Schicht mit verbundenen nicht-elektrischen Schichten für das resistive Material, das Coating oder die Resist-Maske erfordern. Durch Verwendung einer speziellen Lagenklasse ist das Bauteil in der Lage auf Innenlagen zu existieren, aber dennoch Verbindung zu den Fertigungslagen zu besitzen. Ebenso erfordern die eingebetteten Kondensatoren auf den inneren Lagen dielektrische Schichten, um darin eingebettet zu werden und mit der Kondensatorlage verbunden zu sein.

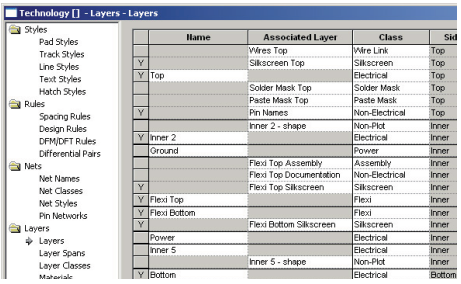
Planar Konverter

Planare Konverter oder Übertrager können auf Außenlagen und auch auf durchkontaktierten Lagen existieren, wobei sein Körper auf einer Außenlage liegt. Ein Teil des Footprints besteht dabei aus gedruckten Kupferspiralen, die durch ein Komponenten-Via angeschlossen sind, und damit die Komponenten Pads verbindet. Obwohl die Pads verbunden sind, hängen Sie an unterschiedlichen Netzen. Spezielle Eigenschaften der Kupferspiralen und Komponenten-Vias können genutzt werden, um nicht im DRC Prozess als Fehler aufzutauchen. Indem man den Footprint als eingebettet definiert, kann das Bauteil gespiegelt werden und alle inneren Lagen werden, wie erforderlich getauscht.



Starrflex Technologie

Bei vorhandenen Starrflex Technologien, in denen Pseudo Innenlagen den flexiblen Teil enthalten, ist es nun möglich, auf dem Flexteil Bauteile zu Platzieren. Diese Technologien können nur mit „eingebetteten" Bauteilen richtig genutzt werden. Obwohl diese Bauteile auch von der Fertigung erreichbar sind, genau wie SMD oder bedrahtete Bauteile.



Funktions Zusammenfassung

- Unterstützung für „echte" eingebettete Komponenten
- Fortgeschrittene, intelligente Lagendefinition
- Fortgeschrittene Lagenklassen Definition
- Unterstützung für passive and aktive Komponenten
- Unterstützung für passive:
  - Gedruckte Widerstände
  - Build-up Widerstände
  - Eingebettete Kondensatoren mit dielektrischen Lagen
- Unterstützung für Planar Konverter Komponenten:
  - Auf durchkontaktierten- oder Außenlagen
  - Dialoggetriebene Definition der Spiralen (Spulen)
  - Durchkontaktierte und nicht-durchkontaktierte Vias
  - Echte elektrische Beziehungen
- Unterstützung für 'plugged' Komponenten:
  - Komponenten-Vias im Footprint definiert
  - Unterstützung für nicht-durchkontaktierte Blind-and-buried Footprint-Vias
- Starrflex PCBs enthalten:
  - Bedrahtete und SMD Komponenten, montiert auf dem Flex-Teil

© 2011 tecnotron elektronik gmbh. Name und Logo von Pulsonix werden unter Genehmigung von WestDev Ltd genutzt. Alle weiteren Warenzeichen und eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum Ihrer rechtmäßigen Eigentümer.

tecnotron
elektronik gmbh

tecnotron elektronik gmbh | Brühlmoosweg 5/5a | 88138 Weißensberg | Deutschland
Tel +49 8389/9200-406 | Fax +49 8389/9200-96-400 | info@tecnotron.de | www.tecnotron.de

Advanced Technology Option

Chip Packaging Toolkit

Spezialisierte Werkzeuge

Die kleineren Baugruppen sowie die Advanced Technologien bewirken, dass die Leiterkarten optimiert werden können und das gesamte Design somit verkleinert werden kann. Diese Technologie benötigt jedoch exakt darauf spezialisierte Werkzeuge, die nicht jedes PCB-Design-Tool im Leistungspaket anbietet.

Advanced Packaging Support

In nahezu jedem Bereich des täglichen Lebens wächst der Wunsch nach noch kleineren, leichteren Elektronik-Geräten. Diese Anforderungen bedeuten auch für die PCB-Design-Tools, dass sie diesen Anforderungen nachkommen müssen. Mit Pulsonix' leistungsstarkem Chip Packaging Toolkit können Sie diese Herausforderung annehmen.

Den Vorteil nutzen

Pulsonix Anwender, welche Bare Die Bauteile in ihren Designs verwenden, können die Funktionen des Chip Packaging Toolkit nutzen. Das Chip Packaging Toolkit unterstützt das Kreieren von Die- und Bond-Bauteilen sowie Bond Leitungen. Zudem können Bond-Pads automatisch um eine definierte Fläche platziert werden. Im Pulsonix Design werden die Bond-Pads als spezielle Pads behandelt und können unabhängig vom Die und normalen Pad bewegt werden.

Advanced Rule Set

Um die Advanced Technologie zu unterstützen beinhaltet Pulsonix eine Reihe von Regeln, die sich sowohl auf den Online DRC als auch den Batch Design Regel-Modus beziehen. Zum Beispiel Regeln wie min / max Länge des Bond-Pads vom Die-Pad, so wie auch das Überkreuzen von isolierten mit nicht isolierten Leitungen. Abstandsregeln können für Netzklassen definiert werden, so dass bestimmte Komponenten einer Regel-Klasse einen geringeren Wert erhalten können, wenn dies gefordert ist. Diese Regeln sind auch bei gemischten (konventionellen und Bare Dies) zwingend erforderlich.

Footprint Erstellen

Der Footprint Editor ermöglicht ein schnelles und einfaches Umsetzen der Advanced Technologien. Optionen mit denen Dies und Bauformen hinterlegt werden können, stellen sicher, dass auch später im Design auf die korrekten Informationen zugegriffen wird. Hinzufügen von Die-Pads erlaubt es alle Informationen zu hinterlegen. Die- und Bond-Pad und auch die Bond-Leitungen werden in einem einzigen Vorgang hinterlegt. Diese hinterlegten Größen für Die und Bond-Pads und Leitungen garantieren, dass Sie als Anwender auf die exakten Werte zugreifen. Mit der „Place on shape"-Option können Sie Bond-Pads gleicher Form einfach platzieren.

An Stellen an denen das Bind-Pad an der Leitung ausgerichtet sein soll, erlaubt Ihnen das Switchen ein Beibehalten dieser Ausrichtung auch wenn das Bond Pad rotiert wurde oder aber im Footprint bewegt wurde. Bond-Pads die in einem bestimmten Winkel oder um 90° gedreht sind, werden ebenfalls unterstützt. Bond-Pads, die mit der Leitung ausgerichtet wurden, haben den Vorteil, dass sie sozusagen auf die optimale Leitung gebrannt wurden.

Komponenten

Komponenten, die Dies und Bond-Pads beinhalten, werden mit einem Advanced Rule Set verknüpft. Bond-Pads können unabhängig vom Haupt-Footprint bewegt werden. Das Verschieben wird mit Hilfe der min. / max. Längenregeln der Bond-Leitung kontrolliert. Zudem werden Übersprech-Regeln berücksichtigt.

Während des Verschiebens kann durch die Auswahl des kompletten Bauteils sichergestellt werden, dass alle Bond-Pads exakt an der dafür vorgegebenen Stelle platziert sind.

Umfassende Report-Möglichkeiten

Pulsonix unterstützt eine Vielzahl detaillierter Reports um zum Beispiel die Koordinaten einer Leitung auszugeben (X- und Y-Koordinaten jeder einzelnen Anschlussstelle sowie den Netznamen). Diese Report-Option ermöglicht zudem die Ausgabe aller Chip Packaging Einzelheiten. Hierzu greift der Report Maker auf die umfassenden Befehlssprachen zu.

Feature Set

- Einfügen von Bond-Pads
- Einfügen von Die-Pads
- Einfügen einer Leitung zwischen Die- und Bond-Pads
- Platzieren eines Bond-Pads um eine vorgegebene Form herum
- Automatische Winkelführung von Anschlüssen
- Möglichkeit unabhängig zu verlegende Bond-Pads aus Footprints auch im Design Editor zu Verschieben
- Bibliothek verfügt über eine Auswahl an Bare Dies
- Unterstützung von isolierten und nichtisolierten Anschlussdrähten

Die folgende Liste enthält nachrangige Funktionen, für Produktion und Berichtswesen bei Die-Bauteilen, die aber schon im Standard Pulsonix enthalten sind:

- Ausgabe der Positionen der Bond-Pads durch den Report Maker
- Ausgabe der Positionen der Die Anschlüsse durch den Report Maker
- Erstellen eines Reports für manuelles und automatisches Routen
- Ausgabe der Leiterbahnen
- Online und Batch Design Regel Check für:
  - Überkreuzen von Anschlussdrähten (Zulässig für isolierte Leitungen, aber nicht zulässig für nicht isolierte Leitungen)
  - Min. / max. Anschlussdrahtlänge
- Farbanpassung der Bond-Pads und Anschlussdrähte
- Leiterbahn einfügen auf speziellen Lagen
- Definition von Lagenklassen für Bond-Pad Plots

© 2011 tecnotron elektronik gmbh. Name und Logo von Pulsonix werden unter Genehmigung von WestDev Ltd genutzt. Alle weiteren Warenzeichen und eingetragenen Warenzeichen sind Eigentum Ihrer rechtmäßigen Eigentümer.

tecnotron
elektronik gmbh

tecnotron elektronik gmbh | Brühlmoosweg 5/5a | 88138 Weißensberg | Deutschland
Tel +49 8389/9200-406 | Fax +49 8389/9200-96-400 | info@tecnotron.de | www.tecnotron.de