

Integr8tor

モジュール — 機能と利点

電子メール入力自動化 (9646991)

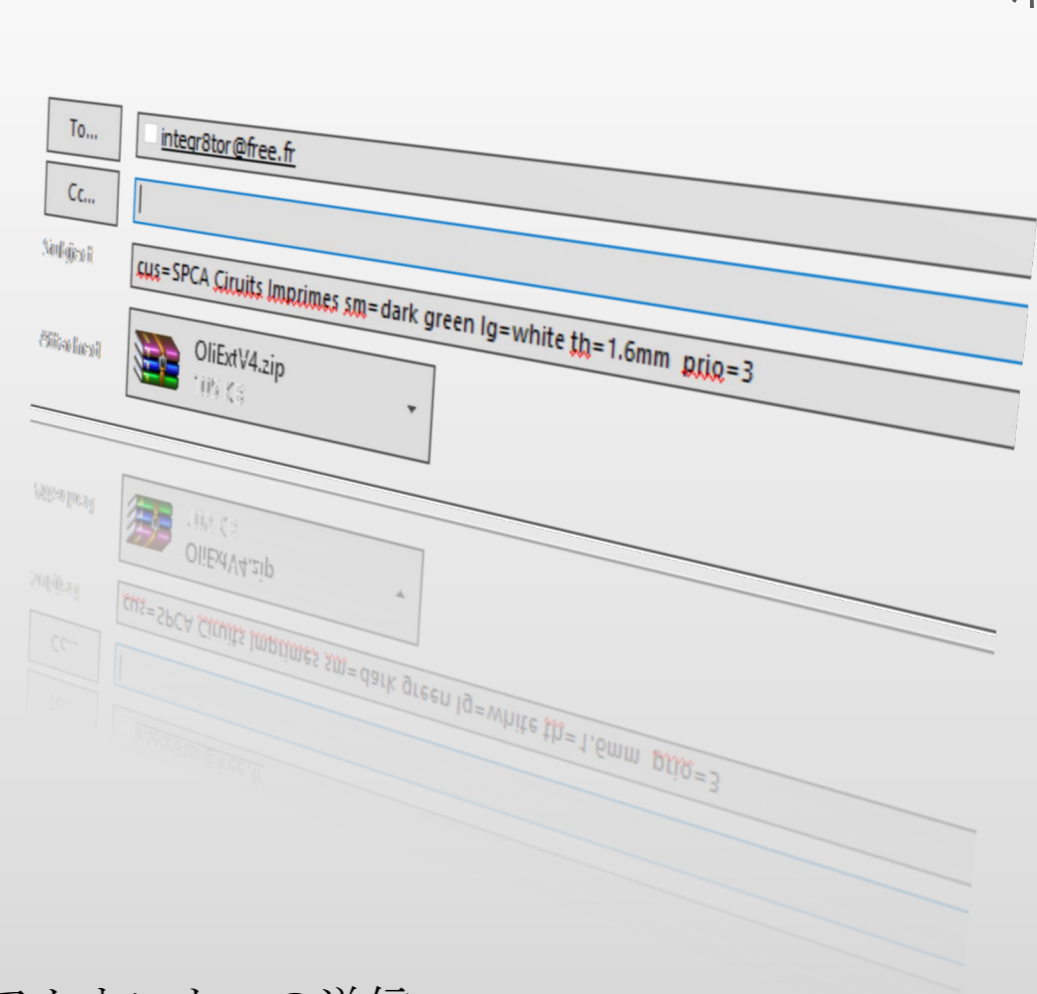


➤ 機能

- ジョブアーカイブ (ZIPやRARなど) のIntegr8torへの**自動入力**
- **専用の電子メールアカウント**に送信されるジョブアーカイブが添付された電子メールのシステム
- 新規電子メールの有無を確認するため、**一定の間隔**で電子メールアカウントをポーリングするようIntegr8torサーバーを設定
- 新規メールのダウンロードと、添付されたアーカイブの処理は**完全に自動化**
- **カスタムパラメータ**は、電子メールの件名の個別**コード**を使用してIntegr8torに渡される
- **SMTP**および**POP3**両方のメールサーバーに対応

➤ 利点

- **自動化**一年中無休、無人によるIntegr8torへのジョブの依頼
- **統合**—必要な情報を含む電子メールの作成とIntegr8torメールアカウントへの送信用に、情報システム (ERPなど) を簡単に設定可能
- **簡単なアクセス**—異なるネットワークからのアクセスが可能ジョブアーカイブは、世界中の何処からでもIntegr8torメールアカウントに送信可能



電子メール入力自動化 (9646991)



Email Input

Priority: 1 (Absolute) | v

SMTP

Active:

Port: 25

POP3

Active:

Host: pop.free.fr

User: integr8tor

Password: *****

Secure Socket Layer (SSL):

Check Interval: 120 seconds

Email Codes

Add Remove Modify

Parameter	Code
_priority	prio=
_preferredimportformat	pf=
_password	pw=
I8_Thickness	th=
I8_SolderMaskColor	sm=

Hotfolder入力の自動化（9646990）

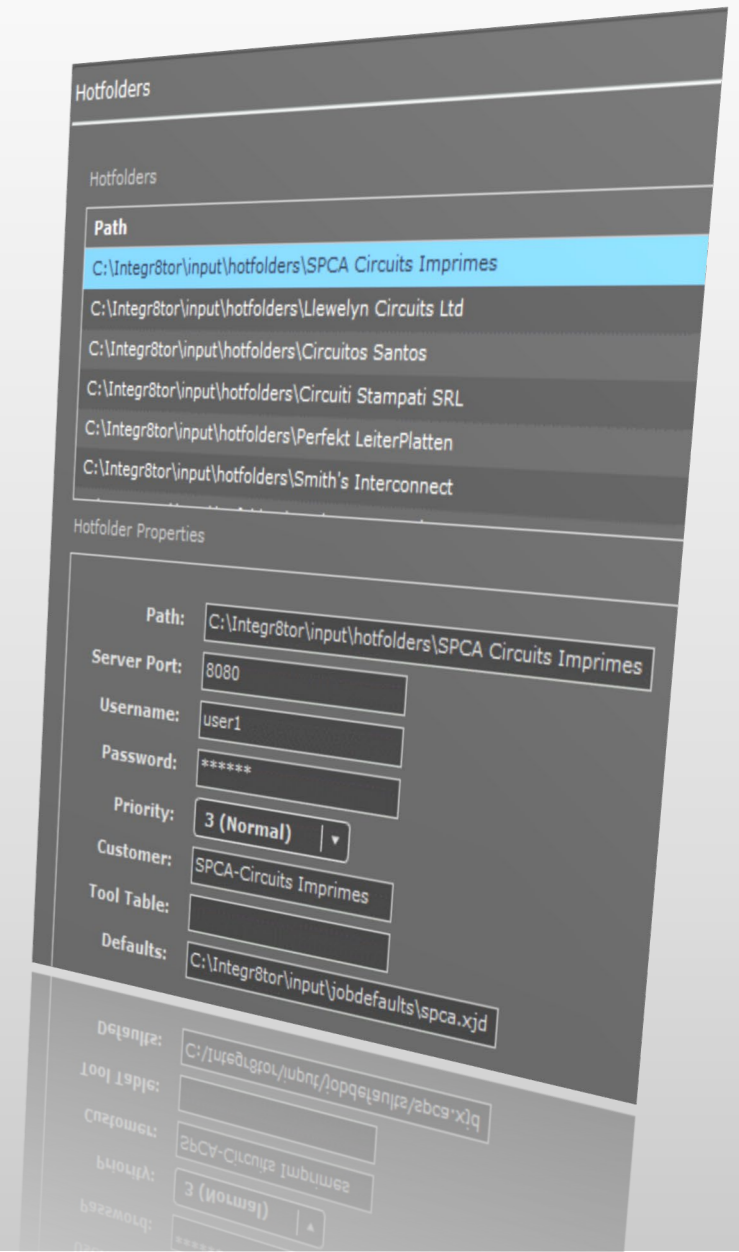


➤ 機能

- ジョブアーカイブ（ZIPやRARなど）のIntegr8torへの**自動入力**
- 複数のデータ入力ディレクトリはIntegr8torサーバーに構成されており、各ディレクトリは特定の顧客に関連付けられ、ジョブ処理（ソルダーマスク色、表面仕上げ、厚さなど）用の**デフォルトカスタムパラメータ**を使用
- すべてのHotfolderは**常に**スキャンされ、受信ジョブアーカイブが取り込まれる
- 顧客のHotfolderにジョブアーカイブを送信すると、Integr8torが**自動的に**受信して対応する顧客に割り当て、デフォルトカスタムパラメータを適用して処理

➤ 利点

- **自動化**—年中無休、無人によるIntegr8torへのジョブの依頼
- **統合**—管理情報システム（ERPなど）は、受信アーカイブを対応する顧客専用Integr8tor Hotfolderに送信可能
- **迅速**—アーカイブはIntegr8torが自動的に受信および処理。オペレーターが多忙な場合も遅延なし
- **スピード**—適時の解析結果とRFQに対する応答時間の短縮



Web入力の自動化 (9646992)

機能

- ジョブアーカイブ (ZIPやRARなど) のIntegr8torへの**自動入力**
- ジョブ専用の**.xjdファイル**に添付されたジョブアーカイブを受信するよう構成された、Integr8torサーバーの単一のデータ入力ディレクトリ
- .xjdはXMLファイルで、カスタマー名、ジョブアーカイブの場所、およびアーカイブ処理 (ソルダーマスク色、表面仕上げ、厚さなど) 用のすべてのデフォルト**カスタムパラメータ**を含む
- WebIntegr8torフォルダーは**常に**スキャンされ、.xjbファイルが取り込まれる
- WebIntegr8tionフォルダーに.xjbファイルを送信すると、Integr8torが**自動的に**関連付けられているジョブアーカイブを処理し、要求されたカスタムパラメータを適用

利点

- **自動化** - 一年中無休、無人によるIntegr8torへのジョブの依頼
- **統合** - Integr8torを企業のインターネットウェブポータルに関連付ける優れたシステムにより、リアルタイムのカスタマーフィードバックやオンライン見積りサービスなどの、新たな可能性を開く
- **迅速** - アーカイブは即時Integr8torに渡される。オペレーターが多忙な場合も遅延なく

The image shows a screenshot of an XML file named '089744.xjd' and its configuration in a software interface. The XML content is as follows:

```
1 <?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
2 <Xjd>
3   <Archive>
4     <ArchiveHeader name="089744.zip" />
5   </Archive>
6   <Parameters>
7     <Parameter name="I8_SolderMaskColor">Blue</Parameter>
8     <Parameter name="I8_LegendColor">Red</Parameter>
9     <Parameter name="I8_Thickness">2mm</Parameter>
10  </Parameters>
11  <CustomParameters>
12    <Parameter name="I8_Customer">SPCA Circuits Imprints</Parameter>
13    <Parameter name="I8_ArticleId">123456</Parameter>
14    <Parameter name="I8_CustRef">PCB123</Parameter>
15    <Parameter name="I8_Delivery">PCB123</Parameter>
16  </CustomParameters>
17 </Xjd>
```

The software interface below the XML shows the configuration for 'Web Integr8tion'. It includes a 'Web Integr8tion Folders' section with a table of paths:

Path
C:\Integr8tor\input\WebIntegr8tion

Below this is the 'Web Integr8tion Folder Properties' section with the following fields:

- Path: C:\Integr8tor\input\WebIntegr8tion
- Server Port: 8080
- Username: user1
- Password: *****
- Priority: 3 (Normal)
- Customer: [Empty]
- Tool Table: [Empty]

自動入力 (9646800)



➤ 機能

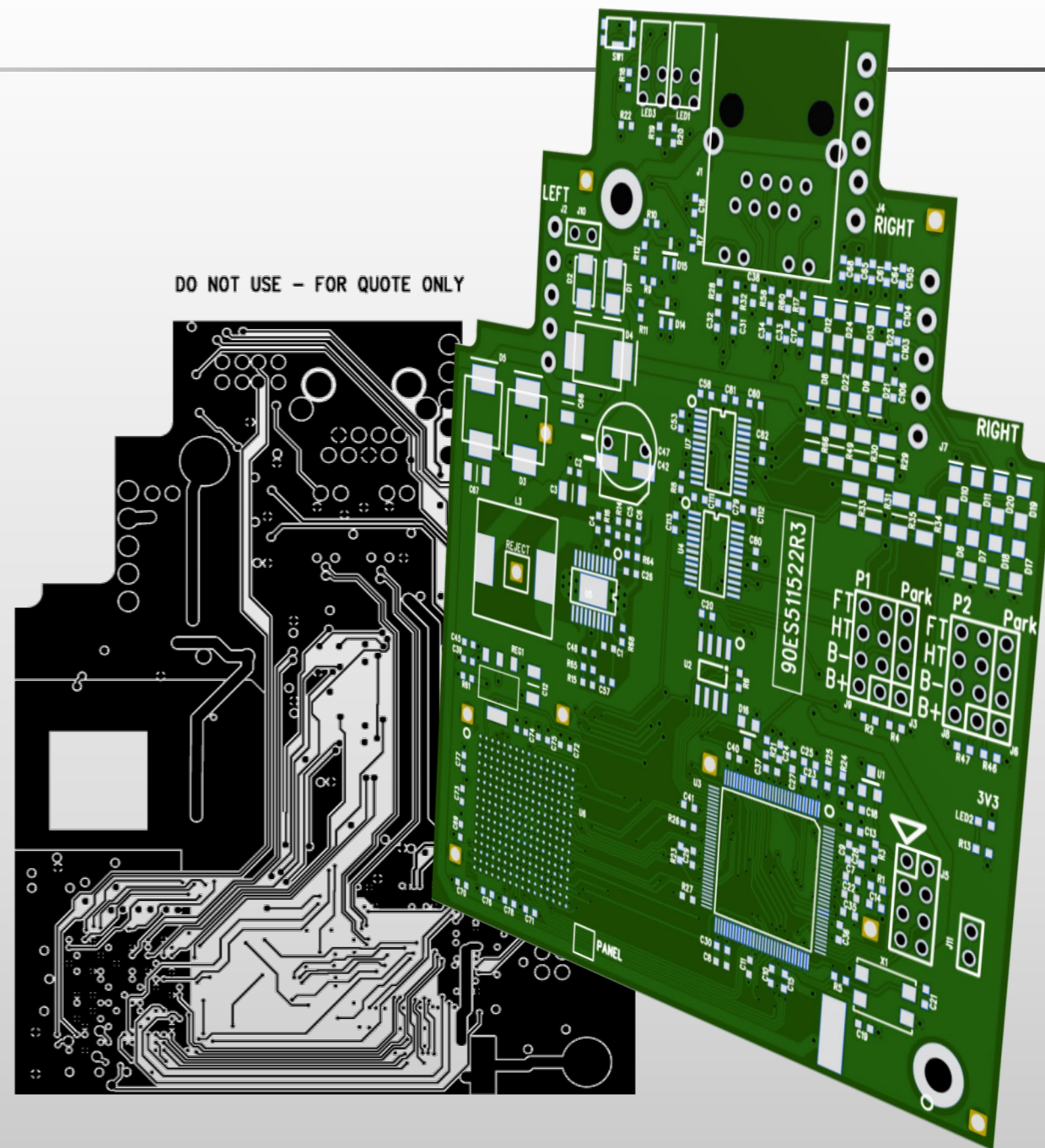
- 検出された異常を記録するフィードバックメカニズムを内蔵した**全自動のデータ入力**
- Gerber 274Xと274D、DPF、ODB++、Excellon、およびSieb und Meyerの**画像とドリルフォーマット**の変換
- 以下を自動検出
 - レイヤ**極性**
 - Buried & Blind **ドリルシーケンス**
 - **メッキ**および**非メッキ**ドリル穴
 - **アウトライン**
- **自己学習**機能を備えた自動**スタックアップ**認識
- 自動**レイヤ登録**
- 企業のレイヤ命名規則に準じた自動**レイヤ名変更**
- **軽量、直観的**かつ**使いやすい**問題解決用の相互的なツール



自動入力 (9646800)

▶ 利点

- 生産性**—オペレーター介入なしの全自動によるカスタマーデータの入力における比類ないヒット率
- 無人操作**—自動化されたワークフローシステム—作業時間や週末などを気にすることなく、処理が必要なジョブアーカイブのキューを設定するだけで、システムが高速処理
- 効率性**—スマートなスケジューラーにより、優先度に基づいて「容易な」ジョブが処理されてその結果をすぐに利用できるため、迅速に見積りを開始可能
- トレーサビリティ**—不完全／破損したジョブアーカイブ、またはその他の問題があるジョブは、後でレビューできるように問題が明確に記録された状態で除外され、Integr8torは次のジョブの処理を継続
- 記録**—入力後のフルPCBおよび個別レイヤのリアルかつ拡張可能な画像により、セールスエンジニアの見積り作成準備に有用



オプションの自動入力フォーマット



➤ Eagle XML Import (9680033)

非常に一般的かつ幅広く採用されているEagleデザイン製品のCADデータベースに対する直接入力サポート
バージョン6以降に対応



➤ GWK Format Import (9680080)

GraphiccodeのGC-PowerStationおよびGC-Prevue固有データベースは、Gerberへの変換を行わずに直接Integr8torに読み込まれる



➤ Bosch Format Import (9646946)

ドイツに拠点を置く電子機器メーカーであるRobert Bosch GmbHの独自フォーマットは、全自動でIntegr8torに読み込まれる



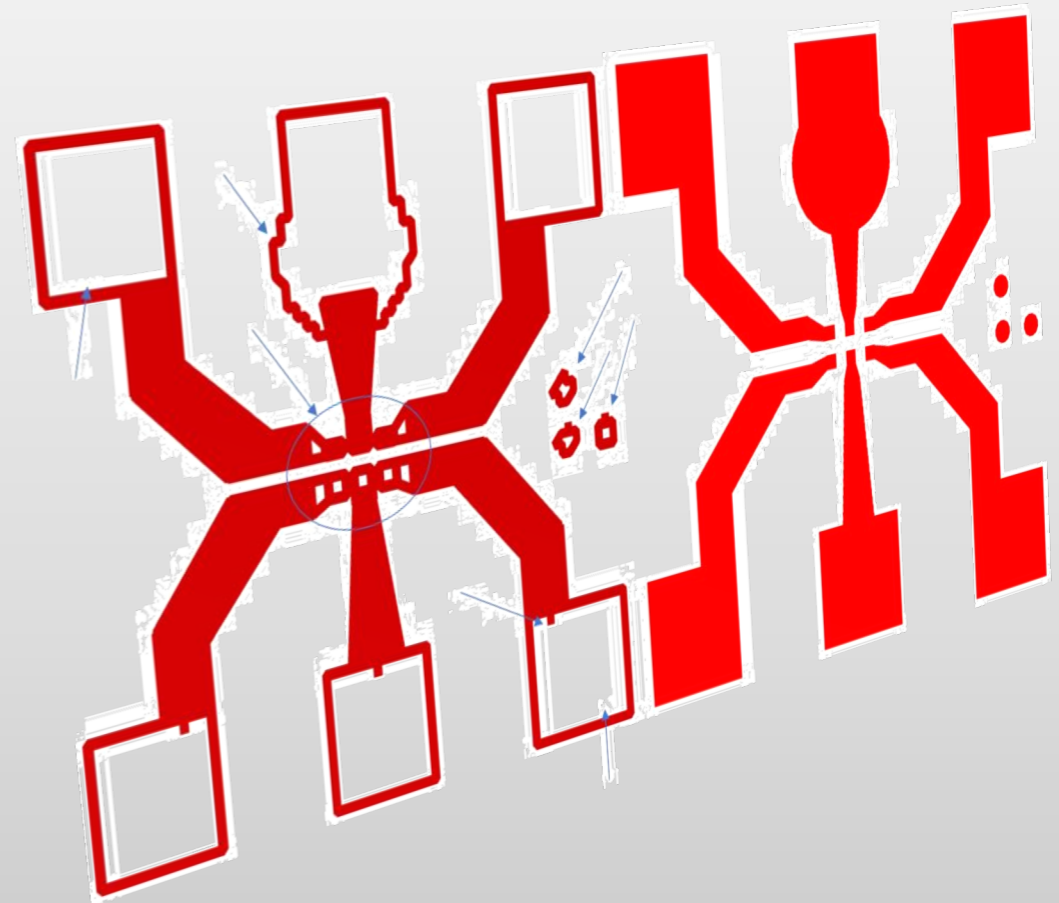
Integr8tor

オプションの自動入力フォーマット



➤ DXF インポート (9680132)

- 通常のガーバーアーカイブと同様に、DXFの製造レイアウトデータを使用して顧客アーカイブを読み取り、分析し、引用します。
- QEDデータを収集します。
- 高精度DPFファイルは、CAMでさらに処理するためにエクスポートできます。



並行ワークフロー (9650032)

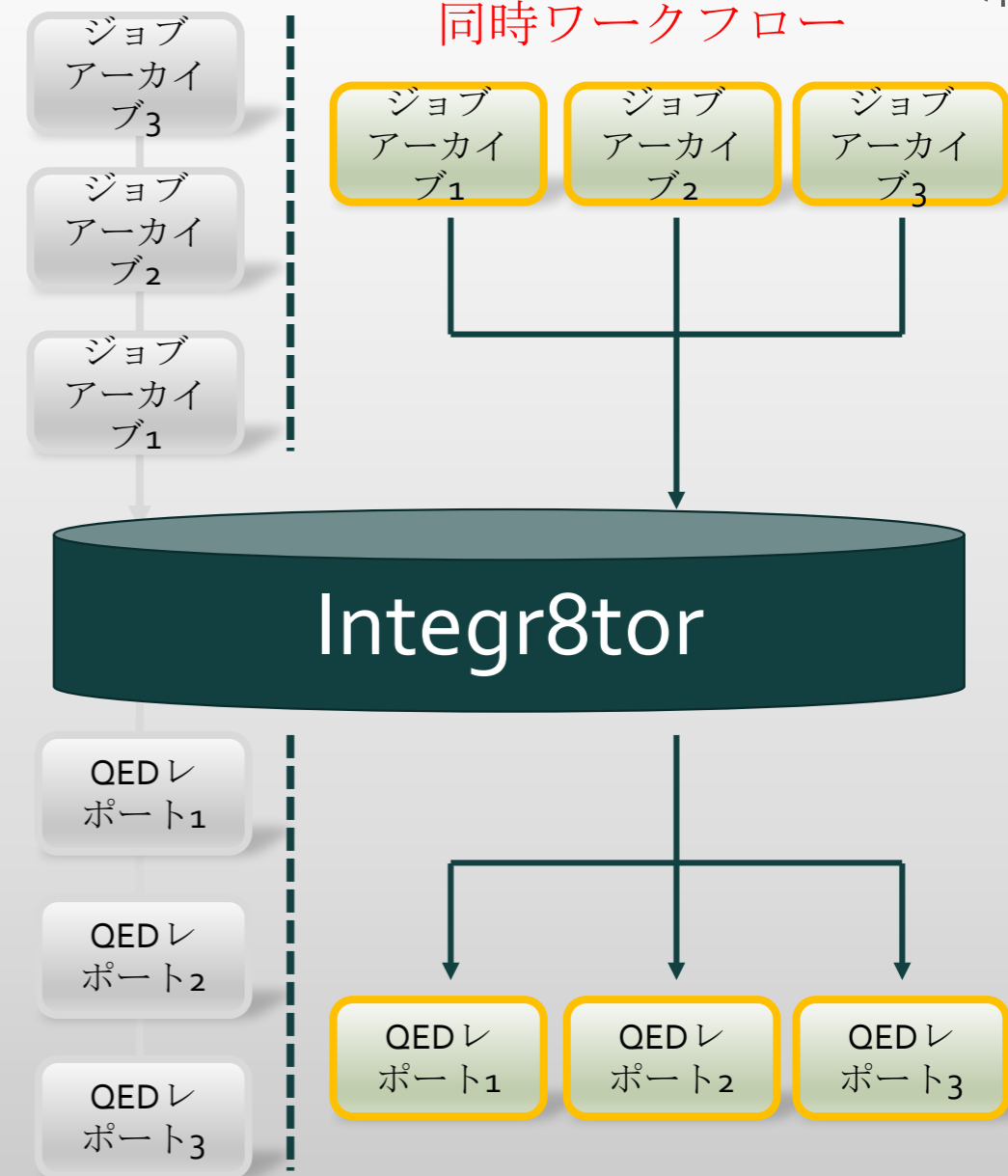


機能

- Integr8torによる**複数ジョブアーカイブの同時**処理が可能
- **複数のIntegr8torサーバーコア**の活用により、数値演算処理の全能力を解放
- **カスタマーによる設定が可能**：サーバーハードウェアおよび見積り要求の依頼数に基づき、1、2、3つなどの同時ワークフローを追加
- **完全な透過性**：単一ワークフローシステムにジョブを依頼すれば、スマートなIntegr8torスケジューラーが最適な結果を得るために作業のスケジューリングを実施

利点

- **スループット**—同じ期間で処理されるジョブ量が2倍、3倍に増加
- **拡張性**—ビジネス拡大および必要に応じて、Integr8torの同時ワークフローを追加
- **応答性**—RFQが何件あっても適切に処理し、カスタマーの問い合わせに迅速に対応可能



Ucamco CAM Integr8tion (9646868)



➤ 機能

- DPFフォーマットの出力 (Ucam)
- 元のジョブ (=元のオブジェクト) 出力を含む
- カスタムの名称変更を含むCAM入力レポートを含む

Genesis CAM Integr8tion (9646830)



➤ 機能

- ODB++フォーマットの出力 (Genesis)
- 元のジョブ (=元のオブジェクト) 出力を含む
- カスタムの名称変更を含む
- CAM入力レポートを含む

RS274X Gerber CAM Integr8tion (9646829)



➤ 機能

- RS274-Xフォーマットの出力 (Gerber)
- 元のジョブ (=元のオブジェクト) 出力を含む
- カスタムの名称変更を含む
- CAM入力レポートを含む

Polar Integr8tion (9646794)



➤ 機能

- Polarスタックアップソフトウェアとの統合（双方向）

スタックアップテンプレートライブラリ (9680071)



➤ 機能

- 作成済みの全スタックアップ用のIntegr8torストレージ
- 新規に依頼されたジョブに対応したスタックアップの自動検索
- 全スタックアップを1つの場所に保管
- 検索可能なデータベースフィールドに重要なスタックアップの特性を保管
- 標準製品用のデフォルトスタックアップの定義が可能
- 完全一致のテンプレートがない場合に、「類似する」テンプレートを提案
- 最適なスタックアップの選択、現在のジョブに合わせるための編集と新規テンプレートとしての保存が可能
- 全自動または要求に応じて、新規ジョブの処理ごとに動的にアップデート



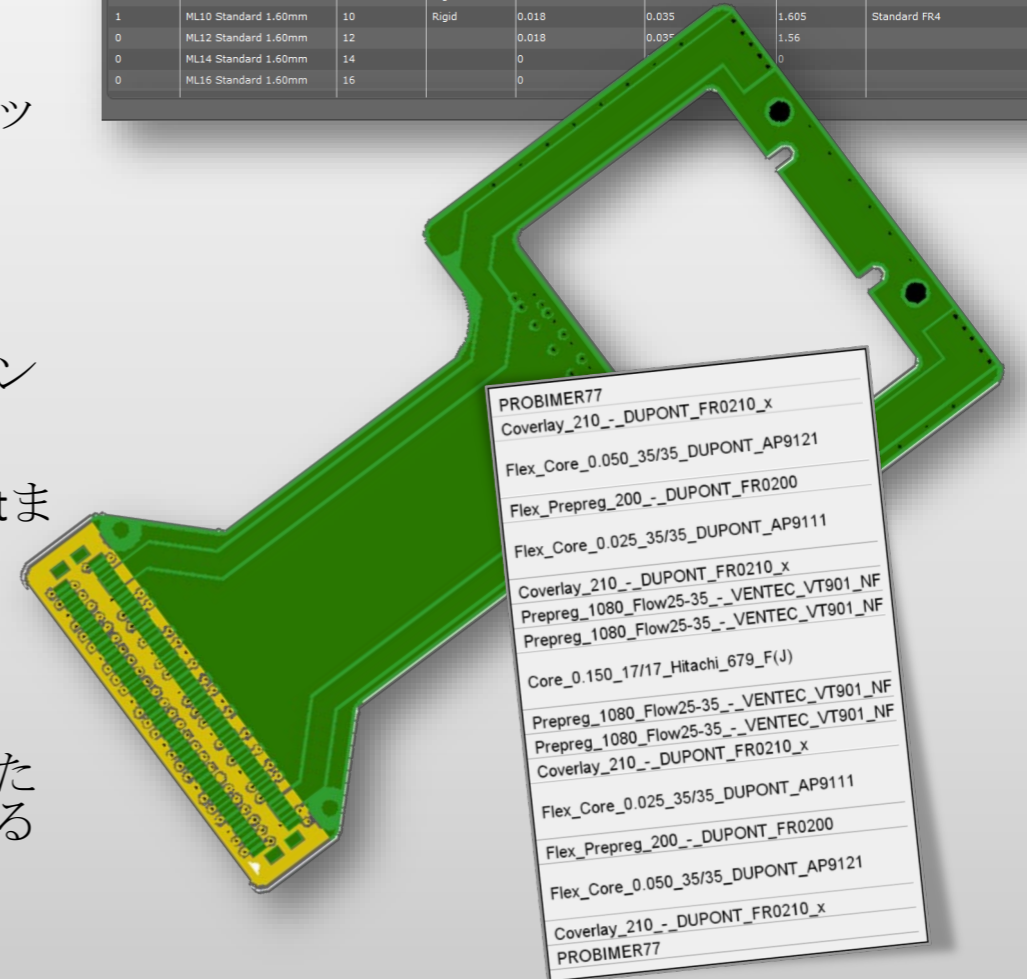
スタックアップテンプレートライブラリ (9680071)



➤ 利点

- 受信ジョブに対するスタックアップの自動選択
- デフォルトテンプレートのシステムにより、標準PCBに対する自動Integr8torワークフローが中断されない
- 高速検索と簡単なフィルタリングにより、手動でのスタックアップ割り当てで適切なスタックアップ候補を検索
- 最適なテンプレートの提案により、素早く新規スタックアップを作成
- すべてのスタックアップ情報を一元的に保存—重要なテンプレートが異なるPCに保管されない
- 利用可能なすべてのスタックアップは、Integr8tor CockpitまたはDashboardを起動している企業PCから閲覧可能
- 全自動または要求に応じて、新規ジョブの処理ごとにスタックアップテンプレートライブラリを動的に拡張
- 増加し続けるライブラリからテンプレートが選択されるため、新規スタックアップの作成を徐々に減らす必要がある

IsDefault	Name	LayerCount	StackupType	CopperWeightOuter	CopperWeightInner	OverallThickn	BaseMaterial
0	3684_sub	6	Flex-Rigid	0.035	0.035	1.082	DUAP-AP9323
0	ML6 Standard 1.60mm	6	Rigid	0.018	0.035	1.507	
1	ML8 Standard 1.50mm	8	Rigid	0.018	0.035	1.492	Standard FR4
1	ML10 Standard 1.60mm	10	Rigid	0.018	0.035	1.605	Standard FR4
0	ML12 Standard 1.60mm	12		0.018	0.035	1.56	
0	ML14 Standard 1.60mm	14		0	0	0	
0	ML16 Standard 1.60mm	16		0	0	0	



スタックアップテンプレート入力 (SSX) (9680061)



➤ 機能

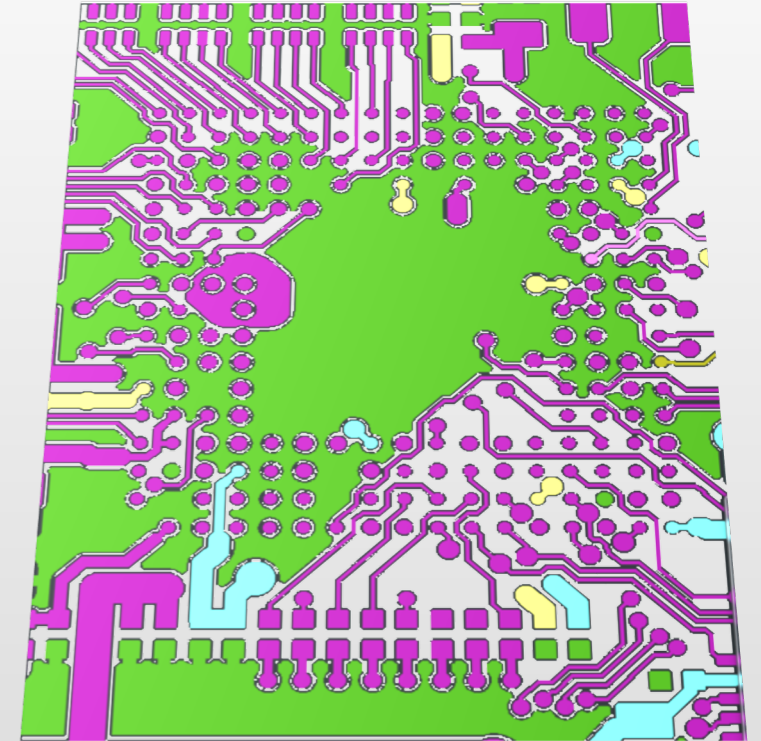
- 材料スタックアップをスタックアップライブラリに手動入力 (Cockpit経由)
- 注意 : **SSX**をスタックアップライブラリテンプレート (使用できる場合) に入力するための**API**コマンドを、高度なスクリプト記述によって利用可能

Auto Reference (9646601)



➤ 機能

- AutoReferenceは以下のいずれか1つのネットリストフォーマットを読み込みます。
 - ❑ IPC-D-356A (9646601A)
 - ❑ IPC-D-356B (9646601C)
 - ❑ Mentor Neutralフォーマット (9646601B)
 - ❑ DPF (9646601E)
 - ❑ ODB++ (9646601D)
 - ❑ Bosch (9646601F)
- この情報をPCBに対する「ゴールデン」ネットリストとして確保します。
- 外部ネットリストがない場合、AutoReferenceはPCB画像データに基づいてネットリストを取得してゴールデンネットリストとして確保します。
- AutoCAM処理の各時点において、AutoReferenceは処理中ジョブのネットリストを構築し、ゴールデンネットリストの情報と比較します。
- 基板の電気接続のずれは、AutoCAMレポートで報告されます。

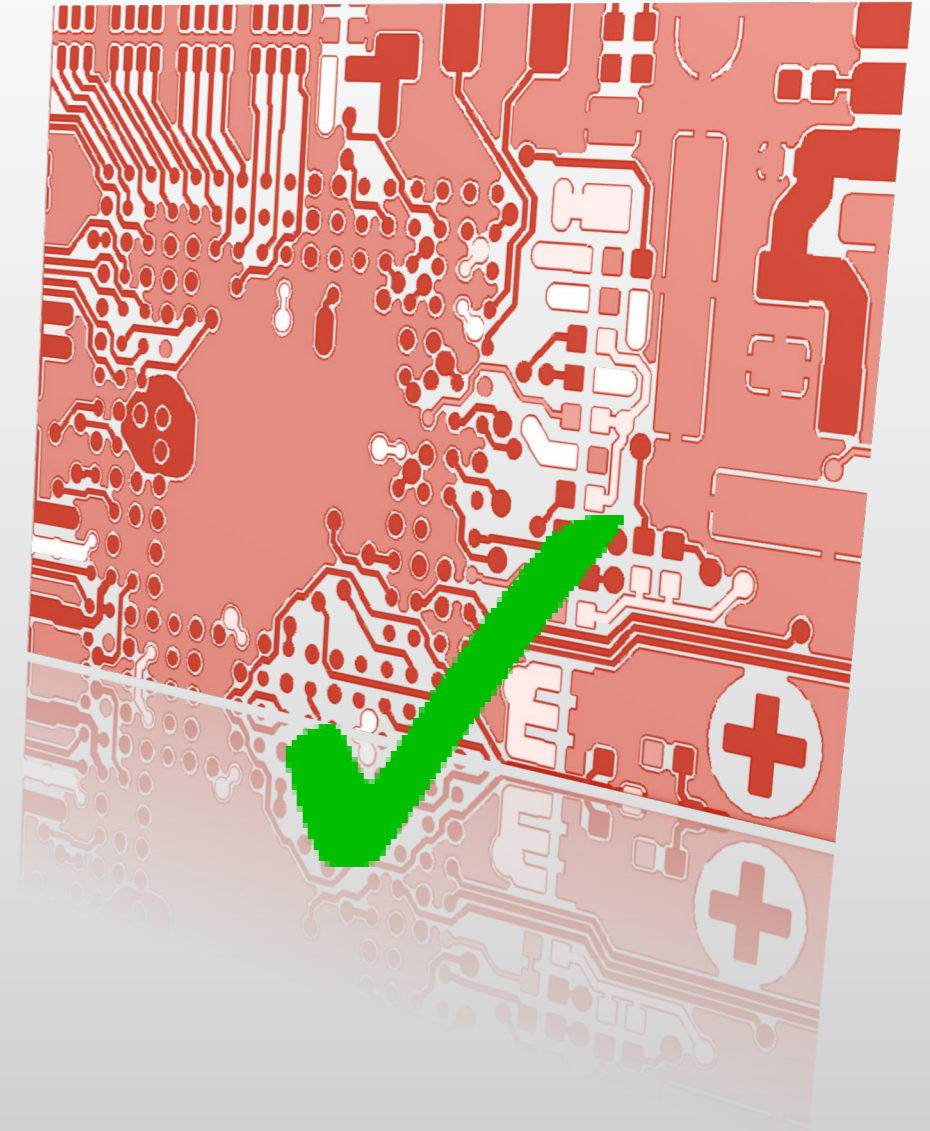


AutoReference (9646601)



➤ 利点

- **セキュリティ**：ゴールデンネットリストデータは、レイアウトへの不要な変更を防止する優れたツールです。
- **セキュリティ**：外部ゴールデンネットリストの使用により、セキュリティ機能が追加され、そのレベルが向上します。CADのデータ出力およびCAMのデータ入力で生じる問題を検出します。
- **自動化**：AutoReferenceからの各ジョブは自動的にネットリストで認証されるため、操作を行う必要はありません。
- **整合性**：AutoReferenceはワークフローに統合されています。処理は同じ一貫した方法で実行されるため、処理を実行し忘れることはありません。
- **明確性**：ネットリストの不整合警告を設定してレポートに表示できるため、素早い修復と検証を行えます。



AutoAnalyzer (9646803)



➤ 機能

- 以下に基づいて、多言語に対応した設定で変更可能な複数のQED（見積りとエンジニアリングデータ）PDFレポートを生成します。
 - QED銅レイヤ解析（9646950）
 - QED露出銅解析（9646951）
 - QEDソルダーマスク解析（9646952）
 - QEDドリル解析（9646953）
 - QED裸基板テスト解析（9646955）
 - QED製造パネル解析（9646956）

AutoAnalyzer (9646803)



➤ 利点

- 自動デザイン解析
- 即時DRC/ジョブの可能性チェック
- より精度の高い/包括的な製品エンジニアリングデータ
- 見積りおよび/またはエンジニアリングシステムとの統合
- わずかな時間で正確な見積りパラメータを返す
- エラーまたは重要パラメータの欠落リスクを低減
- 不完全または非標準のフォーマットに関する情報

Übersicht - allgemein									
LP-Abmessung	106.000 mm x 143.000 mm								
LP-Stärke	1.752 mm								
Kundennutzen Abmessung	1.752 mm								
SMD Pads oben	2189								
SMD Pads unten	1779								
SMD Dichte oben	1446 SMD/qdm								
SMD Dichte unten	1175 SMD/qdm								
Anzahl der Netze	854								
Elektrischer Test	doppelseitig								
min. Aspect Ratio	8.8								
Anzahl Kupferlagen	10								
Lötstopmaske	beide								
Farbe Lötstopmaske	Green								
Kennzeichnung	Keine								
Farbe Kennzeichnung	Keine								
Abziehbare Maske	Keine								
Carbon-Maske	Keine								
Bohrlochdichte	Keine								
SMD Pads gebohrt	1304 Bohrungen/qdm								
Gold-Steckerleiste	Yes								
	No								

Übersicht Kupferlagen						
Lagenart	min. Linienbreite	min. Restring	min. Abstand zu Kupfer	min. Abstand zu DK Bohrung	min. Abstand zu NDK Bohrung	min. Abstand zur Kontur
Aussenlagen	0.100	0.149	0.100	0.250	0.084	0.000
Innenlagen	0.100	0.044	0.100	0.229	0.195	0.300

Tafel Optimierung															
Id.	Verkauf	Material	Abmessung	Nutz grad	LP-Anzahl	Abstand	Rot.	Rand				Anz. Bohrg.			
								links	rech.	oben	unt.	DK	NDK	DK/qm	NDK/qm
2	Tafel		610.0 x 457.0	55	10	8.0 x 8.0	yes	8.0	8.0	8.0	8.0	19270	480		
	Produktions nutzen		159.3 x 236.3	80	2	8.0 x 8.0	yes	8.0	8.0	8.0	8.0	3854	96		

見積りとエンジニアリングデータの統合 (9646866)



➤ 機能

- 統合サポートを含む、XMLフォーマットのQED v2の生成と出力
- v2=製造データ出力 (PPD) を含む拡張子で、製造ステージの定義後にのみ使用可能 (UcamXの新規モジュール)

ダイナミックカスタマーパネルの最適化ツール (9650044)



➤ 機能

- 最適な可変カスタマーパネル／標準（固定）製造パネルの組み合わせを計算
- 図を含むカスタマーパネルと製造パネル情報をQEDに追加
- カスタマーパネルおよび生産パネルのパネルサイズは、事前に定義するかまたはIntegr8torでジョブの処理中に動的に構築可能

ダイナミックカスタマーパネルの最適化ツール (9650044)



Single PCB

Single PCB Size: x: 101.60, y: 53.34

Rectangular mode: Allow L-Shape Nesting:

Free shaping mode: PCB clearance: 2.0, PCB rotation: 5

Shipping Unit

The Shipping Unit will be: Single PCB Shipping Panel

Predefined **Calculated**

Minimum Size: x: 150, y: 100
Maximum Size: x: 250, y: 300
Clearance: x: 0, y: 0

Border Ranges: Minimum: x: 0, y: 0

Predefined Borders

Top	Bottom	Left	Right
0.0	0.0	10.0	10.0
10.0	10.0	0.0	0.0
10.0	10.0	10.0	10.0

Allow Rotation:

Working Panel

Predefined **Calculated**

Sizes:

Active	x	y
<input checked="" type="checkbox"/>	410	464
<input checked="" type="checkbox"/>	357	577
<input checked="" type="checkbox"/>	610	500
<input checked="" type="checkbox"/>	311	273
<input checked="" type="checkbox"/>	305	500

Clearance: 2.4, 2.4

Border: Top: 15.0, Left: 15.0, Right: 15.0, Bottom: 15.0

Allow Mixed Rotation:

Sheet

Use Sheets

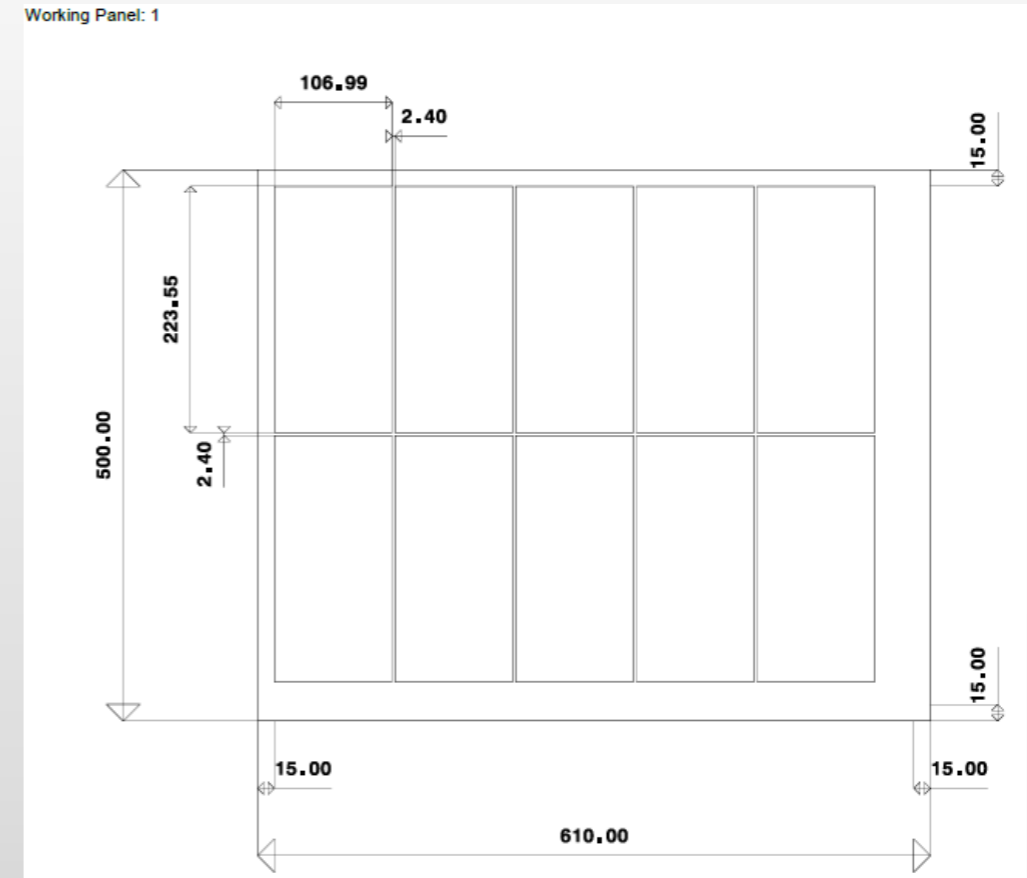
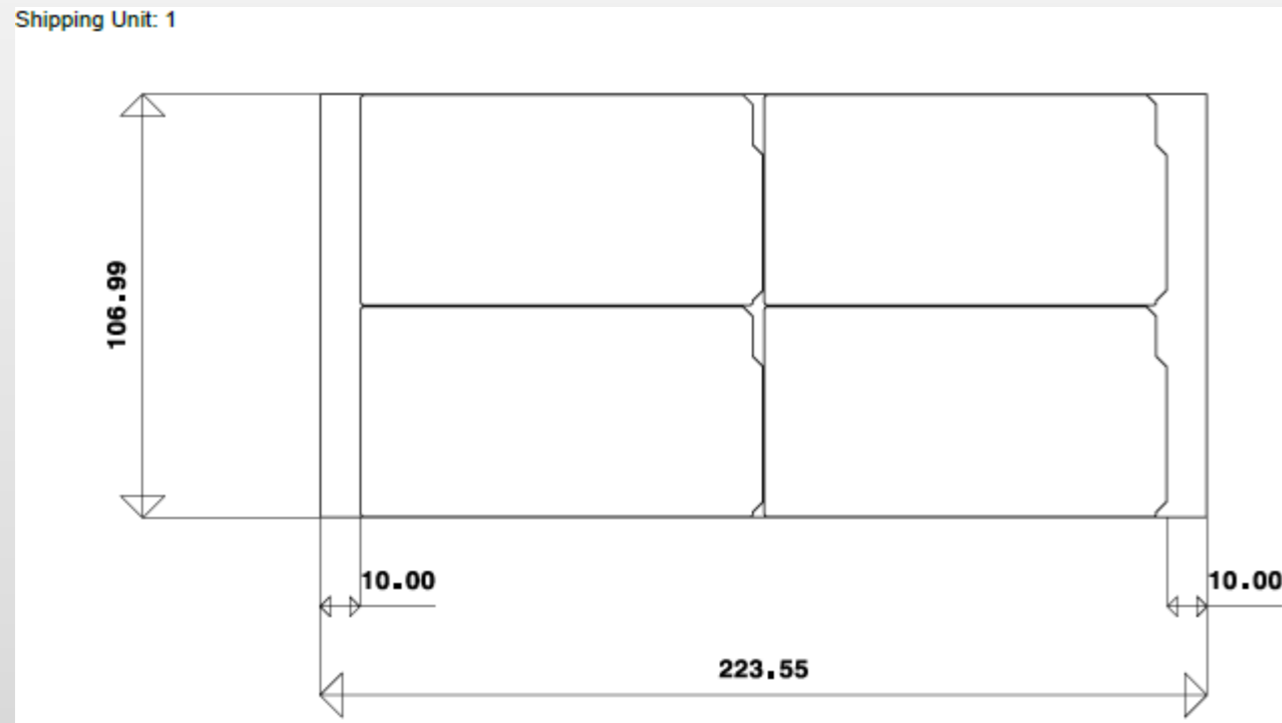
Sizes:

Active	Vendor	Material	x	y
<input checked="" type="checkbox"/>	Size 1	FR4	1000	1200
<input checked="" type="checkbox"/>	Size 2	FR4	1200	1500
<input type="checkbox"/>	Aluminium	Aluminium	610	500

Rectangular Snip

Allow Mixed Rotation:

ダイナミックカスタマーパネルの最適化ツール (9650044)



図および概要図をQED PDFレポートに追加可能

ダイナミックカスタマーパネルの最適化ツール (9650044)



DPO概要図

Result Preview

Shipping Unit | Shipping Unit (TI) | Working Panel | Working Panel (TI) | Sheet | Sheet (TI)

1 / 1 | 75%

Id.	Vendor	Material	Size mm x mm	Usag e %	PCB Count	Clearan ce mm x mm	Rot.	Border				Holes						
								Left mm	Right mm	Top mm	Botto m mm	PTH	NPTH	PTH/m2	NPTH/m 2			
1 Sheet																		
Working Panel			610.0 x 500.0	70	40	2.4 x 2.4	no	15.0	15.0	15.0	15.0	10920	240					
Shipping Unit			223.6 x 107.0	90	4	0.0 x 0.0	no	10.0	10.0	0.0	0.0	1092	24					
2 Sheet																		
Working Panel			610.0 x 500.0	70	40	2.4 x 2.4	no	15.0	15.0	15.0	15.0	10920	240					
Shipping Unit			223.6 x 267.2	90	10	0.0 x 0.0	no	10.0	10.0	0.0	0.0	2730	60					
3 Sheet																		
Working Panel			305.0 x 500.0	70	20	2.4 x 2.4	no	15.0	15.0	15.0	15.0	5460	120					
Shipping Unit			223.6 x 267.2	90	10	0.0 x 0.0	no	10.0	10.0	0.0	0.0	2730	60					
4 Sheet																		
Working Panel			610.0 x 500.0	70	40	2.4 x 2.4	no	15.0	15.0	15.0	15.0	10920	240					
Shipping Unit			203.6 x 287.2	92	10	0.0 x 0.0	no	0.0	0.0	10.0	10.0	2730	60					
5 Sheet																		
Working Panel			610.0 x 500.0	70	40	2.4 x 2.4	no	15.0	15.0	15.0	15.0	10920	240					
Shipping Unit			223.6 x 287.2	84	10	0.0 x 0.0	no	10.0	10.0	10.0	10.0	2730	60					

Layer Structure Editor
での実際の図

シート最適化ツール (9645001A)



➤ 機能

- 最適な可変カスタマーパネル／可変製造パネル／固定シートの組み合わせを計算
- 図を含むカスタマーパネル、製造パネル、およびシート情報をQEDに追加

QEDスコア解析 (9646954)



➤ 機能

- スコア情報をQEDに追加

QED Viaplug 解析 (9646957)



➤ 機能

- ビアプラグおよびスタックビア情報をQEDに追加

QEDレイヤ画像出力 (9646944)



➤ 機能

- 全レイヤの高解像度PDF画像をQED PDFレポートに追加

DFMクラス (9650036P)



➤ 機能

- Integr8torデザイン解析結果を生産能力に変換し、製造性考慮設計 (DFM) 評価にまとめます。
- 色分けされた分かりやすい表を作成：オレンジ色のセルは範囲外の値を示し、緑色のセルはデザイン解析値が所定のDFMクラスの範囲内であることを示します。
- DFM評価表をQED PDFレポートに含めます。
- DFM評価情報をIntegr8tor QED XML出力に追加します。
- DFMクラスはカスタマーが定義し、数字の制限はありません。例：簡単-標準-難しい-厳しい
- すべてのIntegr8torデザイン解析属性 (1) およびカスタマー定義属性 (2) をDFM評価で使用できます。

例 (1) レイヤ数-最小トラック-最小ギャップ-最小ドリル穴-...

例 (2) 製品がPC-A-610クラス3の場合、DFMクラスは常に「厳しい」となります。

Check area	Property	Value	Standard	Extra 1	Extra 2	Advanced 1	Advanced 2
			class 1	class 2	class 3	class 4	class 5
Check area 1	Material thickness rigid		0.5-2.4	0.2-3.2	0.05-6.35	0.05-6.35	-
	Material thickness flexible		-	0.05-0.1	0.025-0.049	0.025-0.049	-
Check area 2	Flex-Rigid		-	-	-	-	-
	Layercount	4	-	-	-	-	-
	Aspect Ratio	4	-	-	-	-	-
Check area 3	Blind Vias	3.0	1-6	1-8	1-10	1-10	1-32
	Min. Track		-	-	>= 0.10mm (max. depth 0.10mm)	>= 0.075 (max. depth 0.065mm)	>= 0.075 (max. depth 0.065mm)
Check area 4	Min. Track outer	0.21	>= 0.2000	>= 0.1500	>= 0.1000	>= 0.0750	>= 0.0500
	Min. Track inner	0.21	>= 0.2000	>= 0.1500	>= 0.1000	>= 0.0750	>= 0.0500
	Min. Clearance	0.25	>= 0.2000	>= 0.1500	>= 0.1000	>= 0.0750	>= 0.0500
	Min. Annular Ring outer	0.054	>= 0.1524	>= 0.1270	>= 0.1016	>= 0.1500	>= 0.1500
	Min. Annular Ring inner	0.199	>= 0.2200	>= 0.1700	>= 0.1300	>= 0.0762	>= 0.0500
Check area 5	Min. Clearance PTH to inner	0.15	>= 0.2500	>= 0.2200	>= 0.1900	>= 0.1000	>= 0.0750
	Min. Diameter PTH	0.3	>= 0.2540	>= 0.2286	>= 0.2159	>= 0.1500	>= 0.1250
	Min. Diameter NPTH	0.5	>= 0.2000	>= 0.1500	>= 0.1500	>= 0.2032	>= 0.1905
	Min. Clearance outer	0.85	>= 0.3000	>= 0.2000	>= 0.1500	>= 0.1000	>= 0.0500
	Min. Clearance inner	0.054	>= 0.1524	>= 0.1270	>= 0.1016	>= 0.0762	>= 0.0500
Check area 5	Bondgold	0.3	>= 0.1524	>= 0.1270	>= 0.1016	>= 0.0762	>= 0.0500
	Gold Edge Connector		>= 0.1524	>= 0.1270	>= 0.1016	>= 0.0762	>= 0.0500
	Vout		-	-	-	-	-
	Depth routing		-	-	-	-	-
	Impedance-Check		-	Yes	Yes	Yes	Yes
Special materials (TMM, Teflon)			-	Yes	Yes	Yes	-
			-	Yes	Yes	Yes	-
			-	Yes	Yes	Yes	-
			-	Yes	Yes	Yes	-
			-	Yes	Yes	Yes	Yes

DFMクラス (9650036P)



➤ 利点

- 時間の節約：基板の作成が難しいか簡単であるかを確認するために、デザイン解析のすべての値を調べる必要はありません。
- 見やすさ：色分けされているため、障害箇所を容易に確認できます。
- カスタマーフィードバック：カスタマーはより高い生産収率とより低い価格提示を得るためデザインを修正する可能性があります。DFMクラスにより、カスタマーに対してしっかりとした提案を行えます。
- 優れたCAM支援：CAMでDRCを迅速に開始できると共に、見積りが発注になった際に変更可能です。
- 簡単なセットアップと保守：DFMルール一式を指定するだけで、経験のあるUcamco専門オペレーターが遠隔で、モジュールのセットアップ、インストール、および保守を行います。
- 環境に適合：選択したDFM基準およびDFMクラス定義の粒度に基づいて、最大限の可能性をシミュレートします。

min Outer Layer Annular Ring	0.149	200	175	150	120	100	100	75	75	60
min Inner Layer Annular Ring	0.15	225	200	175	145	125	125	100	100	85
min Plated Layer Pad Diameter	0.598	900	800	700	590	500	450	400	350	270
min Inner Layer Pad Diameter	0.6	950	850	750	640	550	500	450	400	320
max aspect ratio for Plated hole	5.3	3.2	3.6	4.0	4.6	5.3	6.4	6.4	-	-
min Plated hole	0.3	500	450	400	350	300	250	250	200	150
distance Plated hole to Plated hole	0.3	750	600	500	410	350	350	285	275	230
distance Non-plated hole to Cu on inner layers		IAR + 25	IAR + 25	IAR + 25	IAR + 25	IAR + 25	IAR + 25	IAR + 25	IAR + 25	IAR + 25
distance Non-plated hole to Cu on outer layers		350	300	250	200	200	200	150	100	75

Ucam XED UFD出力 (9650029)



➤ 機能

- UcamXのXED (UFD) の出力

PDF レポートカスタマイズ (9646867)



➤ 機能

- カスタムPDFレポート生成用のソフトウェアツールボックス
- カスタマイズ作業は含まれない
 - 仕様提供後にUcamcoが実施
 - Ucamcoによる2日間のトレーニング後は、カスタマーが実施

Perspectives (パースペクティブ)



➤ 機能

- 見積り用のQED情報に加えて、**製造用**のQEDデータを提供するため、**Perspective**はジョブに対する複数のデザイン解析を実行可能にします。
- 現在は4つの**Perspective**を使用できます。
 - Original Job (オリジナルジョブ) Perspective**は、カスタマーから受信した変更を加えていないジョブデータからの、データと解析結果を含みます。
 - Drill Tool Compensated (ドリルツール補正) Perspective**では、データおよび解析結果が、端径ではなくドリルツール径に基づいています。
 - Etch Compensated (エッチング補正) Perspective**は、エッチング補正係数が適用された銅レイヤから始まるデータと解析結果を含みます。
 - Combined Drill ToolおよびEch-Compensated (ドリルツールとエッチング補正統合) Perspective**では、上述の2つの結果が統合されます。

Summary - Copper Layers - Original

Layer Type	Min. Line Width	Min. Ring	Min. Clr. to Copper	Min. Clr. to Plated Hole	Min. Clr. to NPTH	Min. Clr. to Outline
Outer	0.203	0.254	0.144	0.407		0.811
Inner						

Summary - Copper Layers - After Etch Compensation

Layer Type	Min. Line Width	Min. Ring	Min. Clr. to Copper	Min. Clr. to Plated Hole	Min. Clr. to NPTH	Min. Clr. to Outline
Outer	0.253	0.279	0.094	0.382		0.786
Inner						

Summary - Copper Layers - After Drill Tool Compensation

Layer Type	Min. Line Width	Min. Ring	Min. Clr. to Copper	Min. Clr. to Plated Hole	Min. Clr. to NPTH	Min. Clr. to Outline
Outer	0.253	0.279	0.094	0.382		0.786
Inner						

Perspectives (パースペクティブ)



➤ 機能

- 異なるPerspectiveの解析結果は、1つのQED PDFレポートにまとめるか、または個別のレポートに分けることができます。
- Perspectiveは一貫したアクセスが容易な方法で、異なる解析のデータをまとめて管理します。
- Checkpoint**および**DFM Review**からは、各Perspectiveの解析結果に簡単にアクセスできます。
- DFM Classes**からは、すべてのPerspectiveの解析結果にアクセスでき、その結果に基づいて製造可能性の表を作成できます。

The screenshot shows a software interface with a 'FILE LIST' tab and a dropdown menu for perspectives. The file list includes 'EagleArduino.zip [37]', 'INITIAL', '29 - tStop.dpf', and '1 - Top.dpf'. The dropdown menu shows options like 'Original Job', 'Etch Compensated Job', 'Tool Compensated Job', and 'Tool & Etch Compensated Job'. The 'Tool & Etch Compensated Job' is selected, showing a table with columns 'RMAT' and 'FUNCTION'.

RMAT	FUNCTION
eagle	mgl
eagle	fluid

Perspectives (パースペクティブ)



➤ 利点

- **多様性**：元のデザイン解析データを使用してカスタマーとの連絡を行い、いずれか1つのPerspectiveのデータを内部データとして、エンジニアリング、Pre-CAM、またはCAM部署に提供します。
- **利便性**：異なるPerspectiveのすべての解析結果は一度に計算されるため、ジョブを数回実行する必要はありません。
- **多様性**：異なるPerspectiveのデータを含む専用のPDFレポートは、ドラッグアンドドロップで簡単に構成できます。
- **簡単なアクセス**：**Checkpoint**、**DFM Classes**、および**DFM Review**はすべて、異なるPerspectiveのデータの表示とレポートを行えます。
- **整合性**：オペレーターによる操作がデザイン解析結果に影響する場合、各Perspectiveの対象データは、自動的にかつ選択的に更新されます。
- **互換性**：オリジナル、ドリルツール補正、またはエッチ補正のPCBレイアウトデータは、DPF、ODB++、またはGerberにエクスポートして、CAMで活用できます。

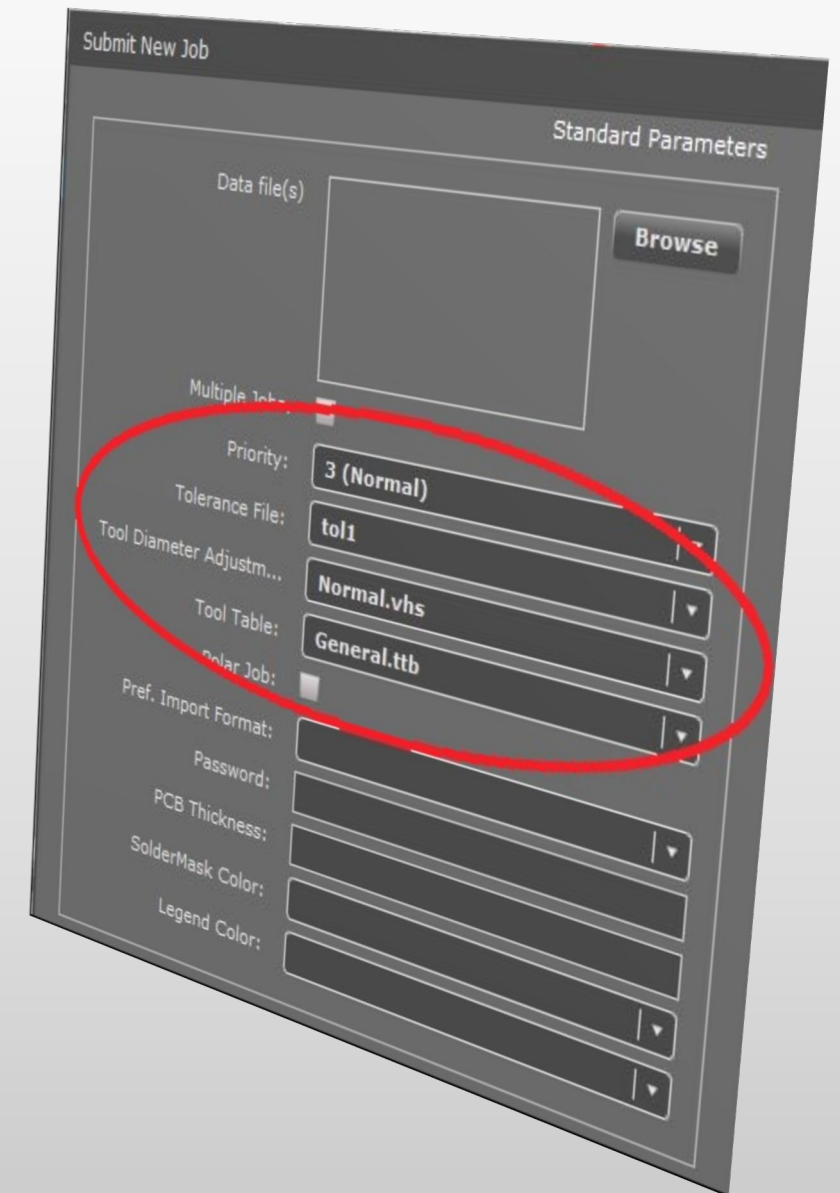
Section	Perspective
Job View	
Summary - General	Original
Summary - Copper Layers	Original
Summary - Copper Layers	Original
Summary - Sequences	Etch Compensated
Summary - Sequences	Original
Summary - Rout	Using Tool Diameters
Stackup	Original
Files	Original
PCB (Single) Dimensions	Original
PCB (Single) Dimensions	Original
Files	Original
Stackup	Original
Summary - General	Original
Summary - Copper Layers	Original
Summary - Sequences	Original

Drill Tool Compensated Perspective (ドリルツール補正パースペクティブ) (9680090)



➤ 機能

- Drill Tool Compensated Perspectiveにより、独自のルール、手順、および精巧度に基づいて、ドリルツールのサイズの計算が自動化されます。
- カスタマーが設定した穴のサイズではなく、ドリルツール径を使用してジョブ解析が実行されるPerspectiveにより、製造における許容範囲を確立できます。
- ジョブの依頼時に、入力パラメータを追加できます。これは、設定されたサイズをドリルツールのサイズに自動的に変換するために必要です。
 - ツール径の調整 (vhs) – 独自の **UcamX VHS スクリプト** を組み込んで、穴径のサイズ、機能、および特性に基づいて、必要なドリルツール径を算出します。
 - 許容範囲ファイル – 一般的またはカスタマー指定の穴許容範囲ファイルを作成し、要求されたプラスおよびマイナス許容範囲を考慮して、正確なドリルツール径を計算します。
 - ツールテーブル – 計算されたツール径を調整し、ホットエアレベラー処理などの特殊な種類の表面仕上げに対応します。



Drill Tool Compensated Perspective (ドリルツール補正パースペクティブ) (9680090)



➤ 機能

- Drill Tool Compensated Perspectiveと併用して、**Drill Editor**ではIntegr8torの自動ドリルツール解析の結果を入力または修正できます。
 - ビアホール of (再) 定義
 - ビアホール埋めの定義
 - 圧入穴の定義
 - 非対称のドリル穴許容範囲の設定または調整
 - など

これらの特性の問い合わせを行って、正確なドリルツール径を計算できます。

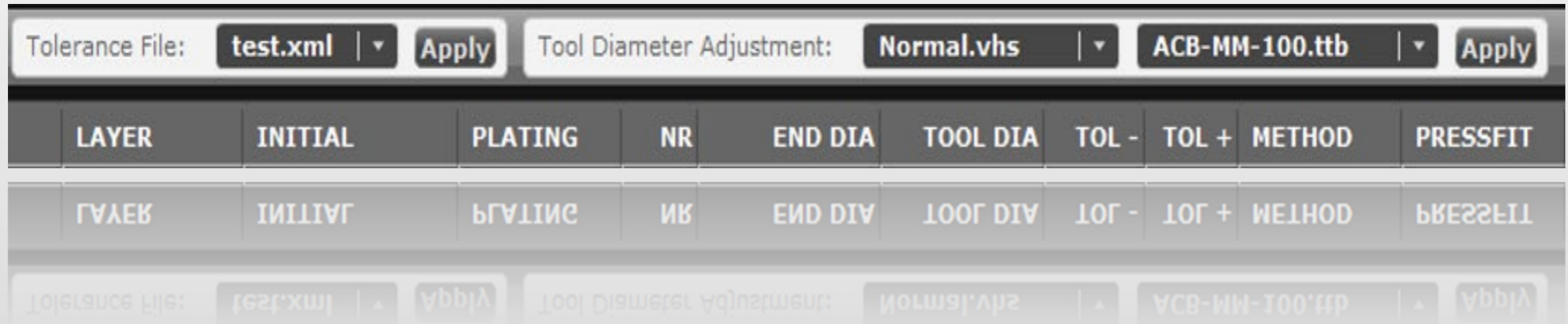
	LAYER	INITIAL	NR	PLATING	FILLED VIA	END DIA ▲	TOOL DIA	TOL -	TOL +	METHOD	FUNCTION	PRESSFIT
■	zzyxxx60	NC_DRL.dpf	1	plated		0.3	0.4	0.1	0.1	drill	Via	<input type="checkbox"/>
■	zzyxxx60	NC_DRL.dpf	2	plated		0.5	0.6	0.1	0.1	drill	Via	<input type="checkbox"/>
■	zzyxxx60	NC_DRL.dpf	3	plated		0.8	0.95	0.1	0.1	drill	Component	<input checked="" type="checkbox"/>
■	zzyxxx60	NC_DRL.dpf	4	plated		2.2	2.25	0.1	0.1	drill	Mechanical	<input type="checkbox"/>
■	zzyxxx60	NC_DRL.dpf	5	plated		3	3.05	0.1	0.1	drill	Mechanical	<input type="checkbox"/>
■	zzyxxx60	NC_DRL.dpf	6	non-plated		3.3	3.35	0.1	0.1	drill	Mechanical	<input type="checkbox"/>

Drill Tool Compensated Perspective (ドリルツール補正パースペクティブ) (9680090)



➤ 機能

- 追加の **Drill Editor** ツールバーにより、最初に選択したツール径調整スクリプト、許容範囲テーブル、またはツールテーブルを変更し、新しいツール径をリアルタイムで再計算できます。

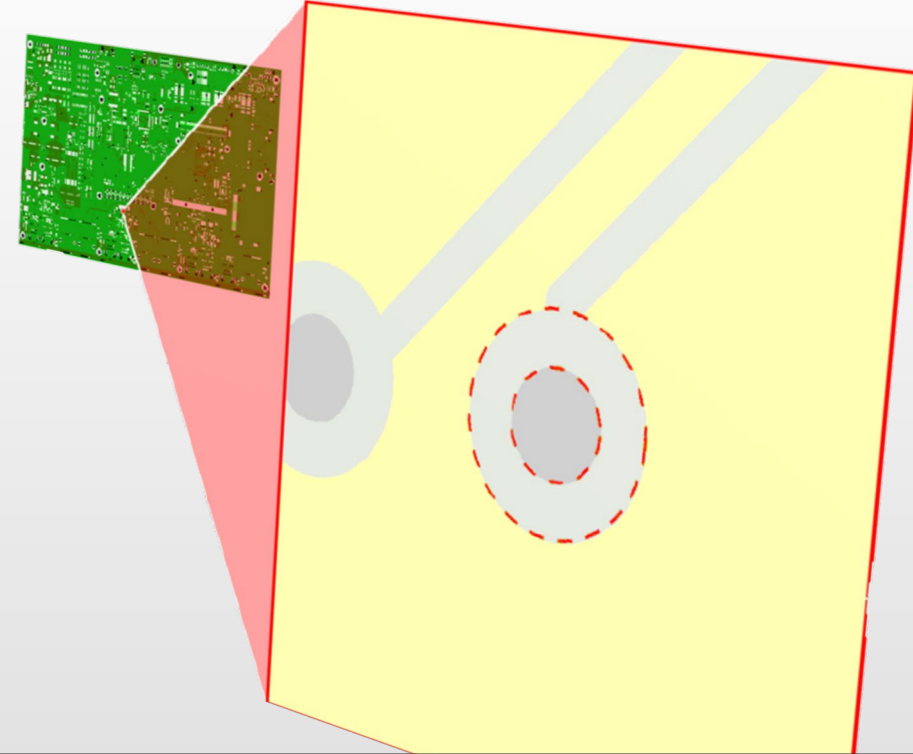


Drill Tool Compensated Perspective (ドリルツール補正パースペクティブ) (9680090)

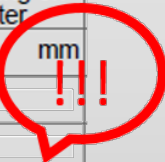


➤ 利点

- **製造可能性** : ジョブおよび変更されたドリルツール径による解析結果を **DFM Classes**、**DFM Review**、または **Checkpoint** で表示し、製作公差が実際にどれだけ厳しいかを簡単に確認できます。
- **多様性** : Drill Tool Compensated Perspective により、ドリルに基づくジョブのビューが表示され、エンジニアリングまたは CAM 部門に対して、再ストリングの可能性や重要な登録の問題に関して適時警告が行われます。
- **自動化** 依頼されたすべてのジョブに対して、Drill Tool Compensated Perspective により正確なドリルツールサイズが自動計算されるため、操作を行う必要はありません。



Summary - Sequences - After Tool Compensation						
Type	Sequences	Tools	Min. End Dia.	Max. End Dia.	Holes	Min. Ring on Outer
			mm	mm		mm
Blind	0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Buried	0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PTH	1	6	0.400	3.350	1949	0.099
Plated (Total)	1	6	0.400	3.350	1949	0.099
NPTH	0	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Total	1	6	0.400	3.350	1949	0.099



Drill Tool Compensated Perspective (ドリルツール補正パースペクティブ) (9680090)



➤ 利点

- **整合性** : ドリルツールの計算に使用するカスタマールールがIntegr8torに組み込まれているため、オペレーターのスキルレベルに関わらず、一定の結果を得られます。
- **カスタマイズ** : Drill Tool Compensated Perspective内の **VHS スクリプト記述** を使用して、ドリルツールの計算ルールを、独自の手順および特定の生産要件に適合させます。
- **精巧度** : VHSスクリプト、公差テーブル、およびツールテーブルを組み合わせ、計算ルールにおいて最も高い精巧度のレベルに到達します。
- **互換性** : Drill Tool Compensated Perspectiveのすべてのツール関連データを **UcamX** に転送して、**Drill Tool Manager (ドリルツールマネージャ)** で活用できます。変更はIntegr8torに透過的に戻されます。
- **互換性** : Drill Tool CompensatedのPCBレイアウトデータは、DPF、ODB++、またはGerberにエクスポートして、CAMシステムで活用できます。

Drill Tool Manager
Tools Setup
Job name: SMA_40-A026614_LP
Diameter adjustment script: Normal
Plating type: HASL

Layer	Apenn	Toolnr	Cust dia	Slot	+ Tol	- Tol	Plating	Function	Method	Pressfit	Tool dia	# Holes	Symbol	Comment	
zypoc...	1	1	0.3												
zypoc...	2	2	0.4		0.1	0.1	Plated	Via	drill	no	0.4	2482	1	Old dia=0.3	
zypoc...	3	3	0.5		0.1	0.1	Plated	Via	drill	no	0.5	659	2	Old dia=0.4	
zypoc...	4	4	0.6		0.1	0.1	Plated	Via	drill	no	0.6	1	3	Old dia=0.5	
zypoc...	5	5	0.7		0.1	0.1	Plated	Via	drill	no	0.7	379	4	Old dia=0.6	
zypoc...	6	6	0.8		0.1	0.1	Plated	Component	drill	no	0.85	26	5	Old dia=0.7	
zypoc...	7	7	0.85		0.1	0.1	Plated	Component	drill	no	0.95	24	6	Old dia=0.8	
zypoc...	8	8	0.9		0.1	0.1	Plated	Component	drill	no	1.0	120	7	Old dia=0.85	
zypoc...	9	9	1		0.1	0.1	Plated	Component	drill	no	1.05	121	8	Old dia=0.9	
zypoc...	10	10	1.1		0.1	0.1	Plated	Component	drill	no	1.15	64	9	Old dia=1.0	
zypoc...	11	11	1.4		0.1	0.1	Plated	Component	drill	no	1.25	11	10	Old dia=1.1	
zypoc...	12	12	1.5		0.1	0.1	Plated	Component	drill	no	1.55	14	11	Old dia=1.4	
zypoc...	13	13	1.6		0.1	0.1	Plated	Component	drill	no	1.65	28	12	Old dia=1.5	
zypoc...	14	14	1.8		0.1	0.1	Plated	Component	drill	no	1.75	28	13	Old dia=1.6	
zypoc...	15	15	2		0.1	0.1	Plated	Component	drill	no	2.05	4	14	Old dia=1.8	
zypoc...	16	16	2.3		0.1	0.1	Plated	Component	drill	no	2.45	10	15	Old dia=2.0	
zypoc...	17	17	2.7		0.1	0.1	Plated	Mechanical	drill	no	2.85	4	16	Old dia=2.3	
zypoc...	18	18	2.9		0.1	0.1	Plated	Mechanical	drill	no	3.05	4	17	Old dia=2.7	
zypoc...	19	19	3.2		0.1	0.1	Plated	Component	drill	no	3.25	2	18	Old dia=2.9	
zypoc...	20	20	3.6		0.1	0.1	Plated	Component	drill	no	3.75	2	19	Old dia=3.2	
													13	20	Old dia=3.6

Buttons: Load, Refresh, Tolerances, Remove..., Calc..., Group, Update DPF, Apply changes, Symbol drawing, Exit

Etch-Compensated Perspective (エッチング補正パースペクティブ) (9690091)



➤ 機能

- Etch-Compensated Perspectiveにより、指定された銅レイヤのすべての特性に、エッチング補正值が付加されます。
- このPerspectiveのすべての解析データは、銅のサイズアップに基づきます。
- 外層および内層のデフォルトエッチ補正值を、Integr8torワークフローに組み込むことができます。
- Layer Structure Editorの追加セクションでは、同じ銅レイヤに対する複数のメッキサイクルを設定したより複雑なビルドアップの場合に、デフォルト値を変更できます。
- エッチング補正值は、設定に基づいてMMまたはMILで入力できます。

The image shows two parts of a software interface. The top part is an XML configuration file for etch compensation, and the bottom part is the Layer Structure Editor window.

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<!--
XML Configuration file for etch compensation.
The setup used is the one with the id corresponding with the unit configured in the Preferences
-->
<EtchCompensationConfig>
  <Setup id="mm">
    <Defaults>
      <Default type="outer">0.01</Default>
      <Default type="inner">0.005</Default>
    </Defaults>
  </Setup>
  <Setup id="mil">
    <Defaults>
      <Default type="outer">0.4</Default>
      <Default type="inner">0.2</Default>
    </Defaults>
  </Setup>
</EtchCompensationConfig>
```

The Layer Structure Editor window shows a table with columns: INITIAL, RENAMED, FUNCTION, POSITION, POLARITY, ETCH COMP., COLOR, INDEX, and COMMENT. A red circle highlights the ETCH COMP. and COLOR columns for the selected row.

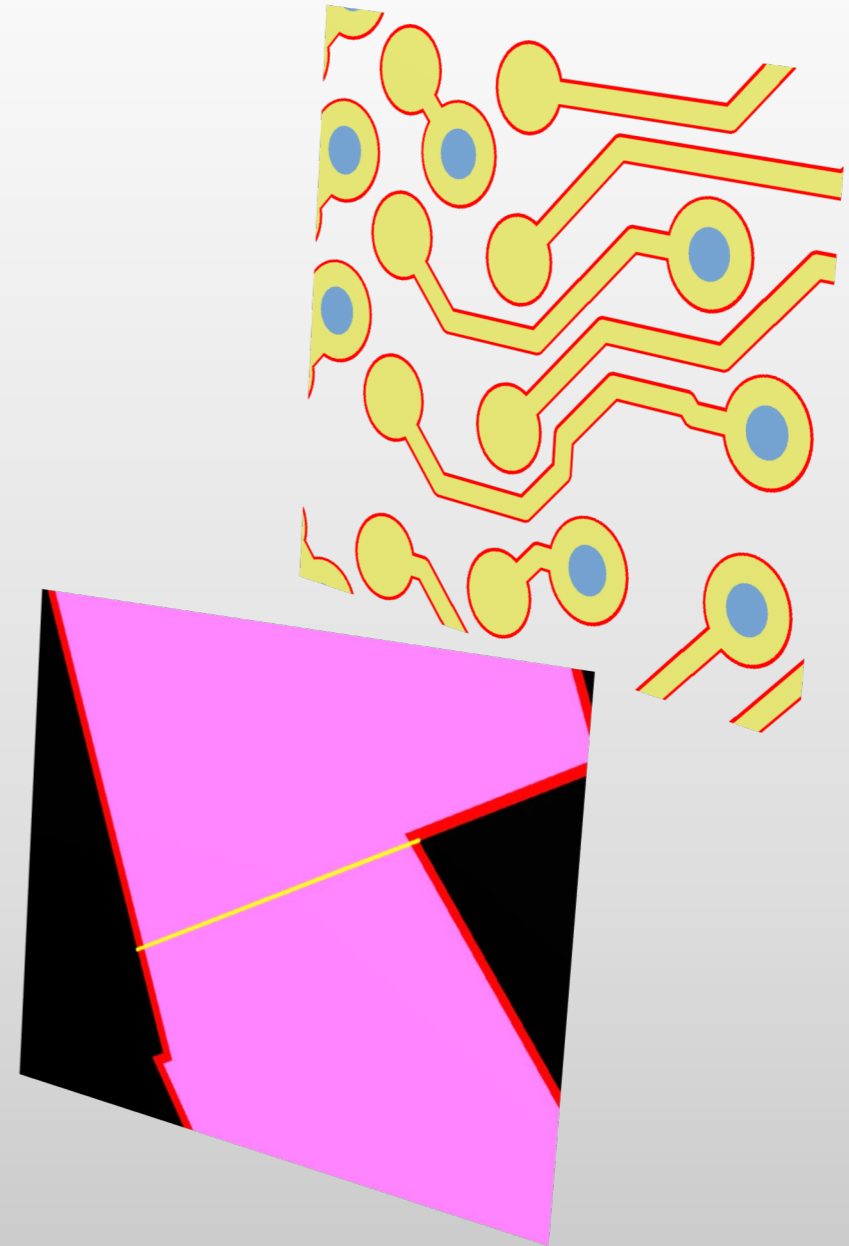
INITIAL	RENAMED	FUNCTION	POSITION	POLARITY	ETCH COMP.	COLOR	INDEX	COMMENT
29 - t1Stop.dpf	zzyx0041	mgl						
1 - Top.dpf	zzyx001	fluid	top	positive				
16 - Bottom.dpf	zzyx0032	mixed	1	positive		Green	1	
30 - b1Stop.dpf	zzyx0051	mgl	2	positive	0.050			
1-16.dpf	zzyx0060	drill	bottom	positive	0.050			
20 - Dimension.dpf	zzyx0038	outline	1-2			Green		
30 - Dimension.dpf	zzyx0038	outline	1-2			Green		
1-16.dpf	zzyx0060	drill	bottom	positive	0.050			
20 - Dimension.dpf	zzyx0038	outline	1-2			Green		
30 - Dimension.dpf	zzyx0038	outline	1-2			Green		

Etch-Compensated Perspective (エッチング補正パースペクティブ) (9690091)



➤ 利点

- **製造可能性**ジョブおよび補正された銅特性に基づく解析結果を、**DFM Classes**、**DFM Review**、または**Checkpoint**に表示し、適用された補正のエッチ処理に対する効果を簡単に確認できます。
- **製造可能性**：非平行の銅端について考えられる問題を示します。
- **自動化**：依頼される各ジョブに対して、Etch-compensated Perspectiveは所定の補正値を銅レイヤに自動適用するため、操作を行う必要はありません。
- **整合性**：オペレーターによる手動操作がデザイン解析結果に影響する場合、Etch-compensated Perspectiveの対象データは、自動的かつ選択的に更新されます。
- **互換性**：エッチ補正機能を使用したPCBレイアウトデータは、DPF、ODB++、またはGerberにエクスポートして、CAMシステムで活用できます。

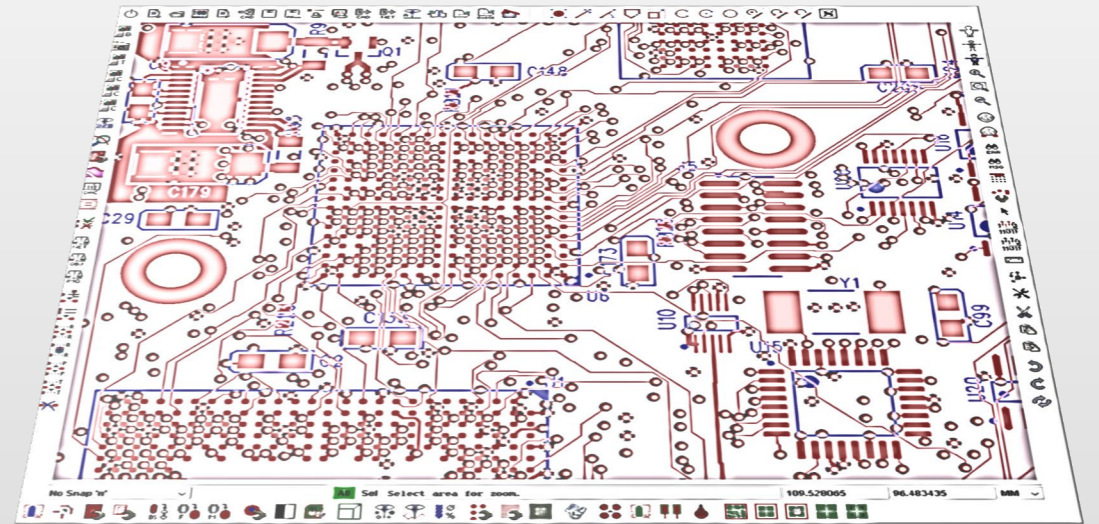


AutoCAM (9650016 – 9646604 - 9646603)



➤ 機能

- AutoCAMは構成可能なソフトウェアモジュール一式で、各ジョブで実施する必要のある面倒なルーティンのCAMタスクを自動化します。
- AutoCAMはジョブデータの最適化版を作成するため、迅速にCAMを開始できます。
- 統合化・自動化されたネットリストの整合性チェッカーは監視機能の役割を果たし、PCBレイアウトに適用された変更の妥当性を監視します。
- AutoCAMは3つの要素で構成されています。
 - ❑ **AutoRecover** : 自己交差曲線や無効な円弧定義などの、無効なガーバー構造を修復します。
 - ❑ **AutoRebuild** : CADからCAMへの変換で失われた情報を再構築します。
 - ❑ **AutoClean** : 多数のデータをクリーンアップし、調整機能を実行してCAM部署での処理用にジョブを最適な状態にします。



AutoCAM – AutoRecover (9650016)



➤ 機能

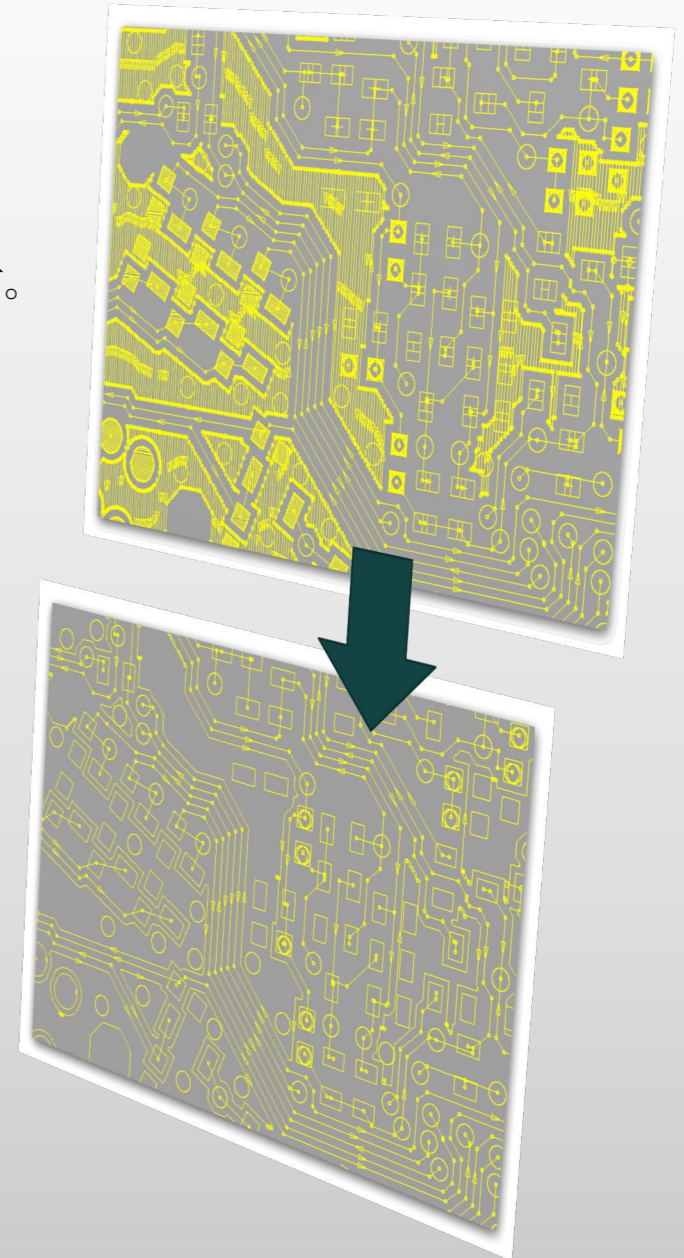
- 以下のような無効なガーバー構造を修復します。
 - 自己交差曲線
 - 無効な円弧定義
 - など
- CAMレポートで報告
- 統合フォーマットに基づく出力フォーマット (9646868/9646830/9646829を参照)

AutoCAM – AutoRebuild (9646604)



➤ 機能

- AutoRebuildは、CADからCAMへの変換で失われた情報を再構築します。
 - **PadMaker**
PadMakerは、受信データのペイントパッドをフラッシュパッドに置き換えます。
 - **RegionMaker**
RegionMakerは、ペイントされた領域を輪郭領域に変換します。
 - **AutoReverse**
AutoReverseは、銅層（データにより銅自体ではなく銅内の間隔が記述される）の極性を切り替えます。
 - **AutoMarkup**
銅パッドおよびドリルツールは所定の属性でマークされているため、CAMでの処理をよりスマートに実施できます。
 - 銅パッド：SMDパッド、BGAパッド、コンポーネントパッド、ビアパッド、基準パッドなど
 - ドリルツール：コンポーネントの穴、非メッキ穴、ビア穴など
- AutoRebuildは、CAMでの処理用に入力データの拡張版をDPF、Gerber、またはODB++にエクスポートします。



AutoCAM – AutoRebuild (9646604)



➤ 利点

- **CAM時間の削減** : AutoRebuildからの最適化データを使用して開始できるため、CAM処理時間を最大30%削減可能です。
- **データの最適化** : RegionMakerおよびPadMakerにより、データ量が大幅に削減されます。データ量が少ないため、ソフトウェアの応答時間が速くなります。
- **向上されたユーザーエクスペリエンス** : ソフトウェアの応答時間が速くなると、CAMオペレーターの空き時間が減少し、より良好なユーザーエクスペリエンスにつながります。
- **自動化** : AutoMarkupの情報により、CAMでよりスマートかつ高度なCAM自動化が可能となります。DRC、修復、ドリルツール補正、エッチ補正、ソルダーマスクの最適化などの各種のCAM機能により、AutoRebuiltデータセットのAutoMarkup追加情報のメリットが得られます。
- **セキュリティ** : AutoRebuiltは、有用なネットリストおよび画像比較ツールによってサポートされており、データの整合性が確実に保障されます。



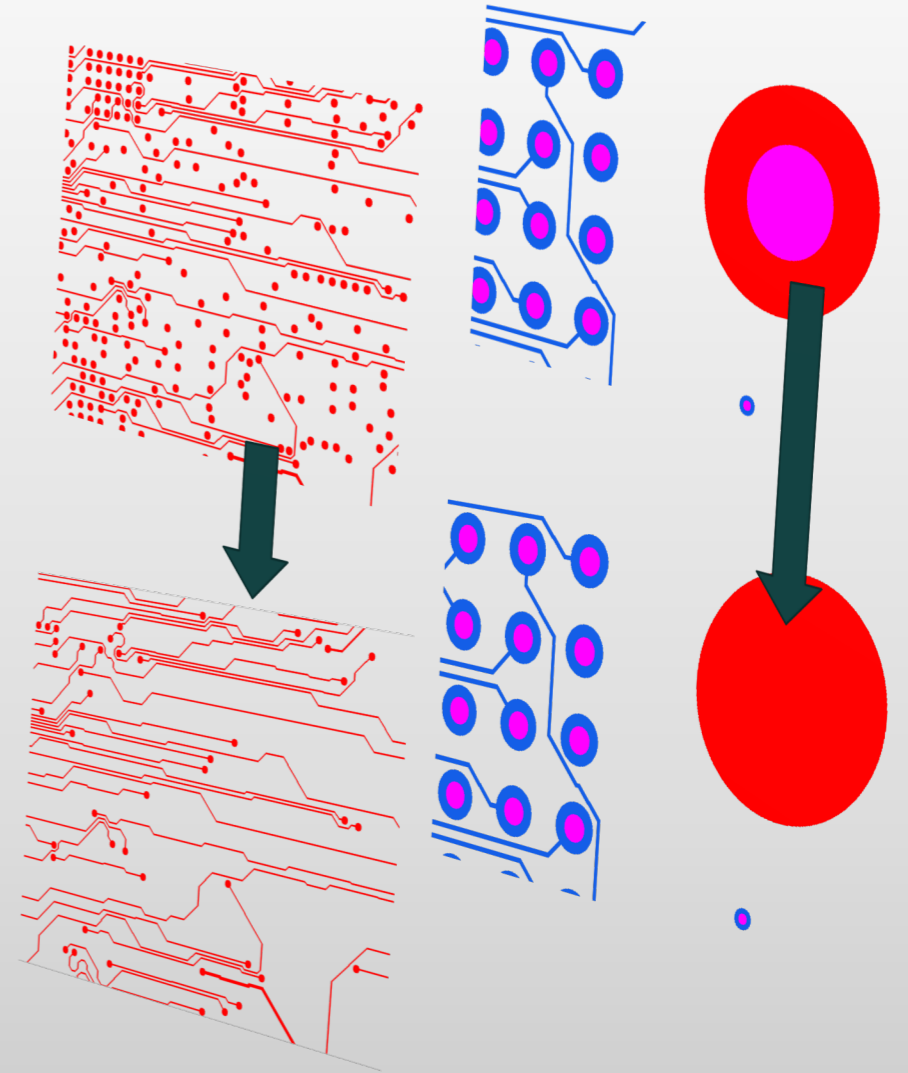
Pad Type	Color	Hide	Number
BGAPadCuDef		<input type="checkbox"/>	836
BGAPadSMDf		<input type="checkbox"/>	0
ComponentPad		<input type="checkbox"/>	167
ConnectorPad		<input type="checkbox"/>	0
NoPad		<input type="checkbox"/>	2
SMDPadCuDef		<input type="checkbox"/>	639
SMDPadSMDf		<input type="checkbox"/>	0
TestPad		<input type="checkbox"/>	0
UnknownPad		<input type="checkbox"/>	0
ViaPad		<input type="checkbox"/>	1782
WasherPad		<input type="checkbox"/>	0

AutoCAM – AutoClean (9646603)



➤ 機能

- AutoCleanは、CAMのジョブ準備に含まれる多数のデータのクリーンアップと、調整機能を自動実施します。
 - 二重ドリル穴の除去
 - 予設穴の除去
 - 内層の機能していないパッドの除去
 - 非メッキのドリル穴にある銅パッドの除去
 - ドリル穴と銅パッドの位置合わせ
 - 混合ドリルレイヤを、個別のメッキおよび非メッキのドリルレイヤに分割
 - 基板アウトラインの外にあるデータのスマートな除去、部分的に内側／外側にあるデータ要素の切り取りを含む
 - 銅レイヤに描出された基板アウトラインの除去
- すべてのAutoCleanオプションは個別に設定可能で、ほとんどのオプションには、その動作に影響する追加のパラメータが含まれます。
- AutoCleanは、CAMでの処理用に入力データの拡張版をDPF、Gerber、またはODB++にエクスポートします。

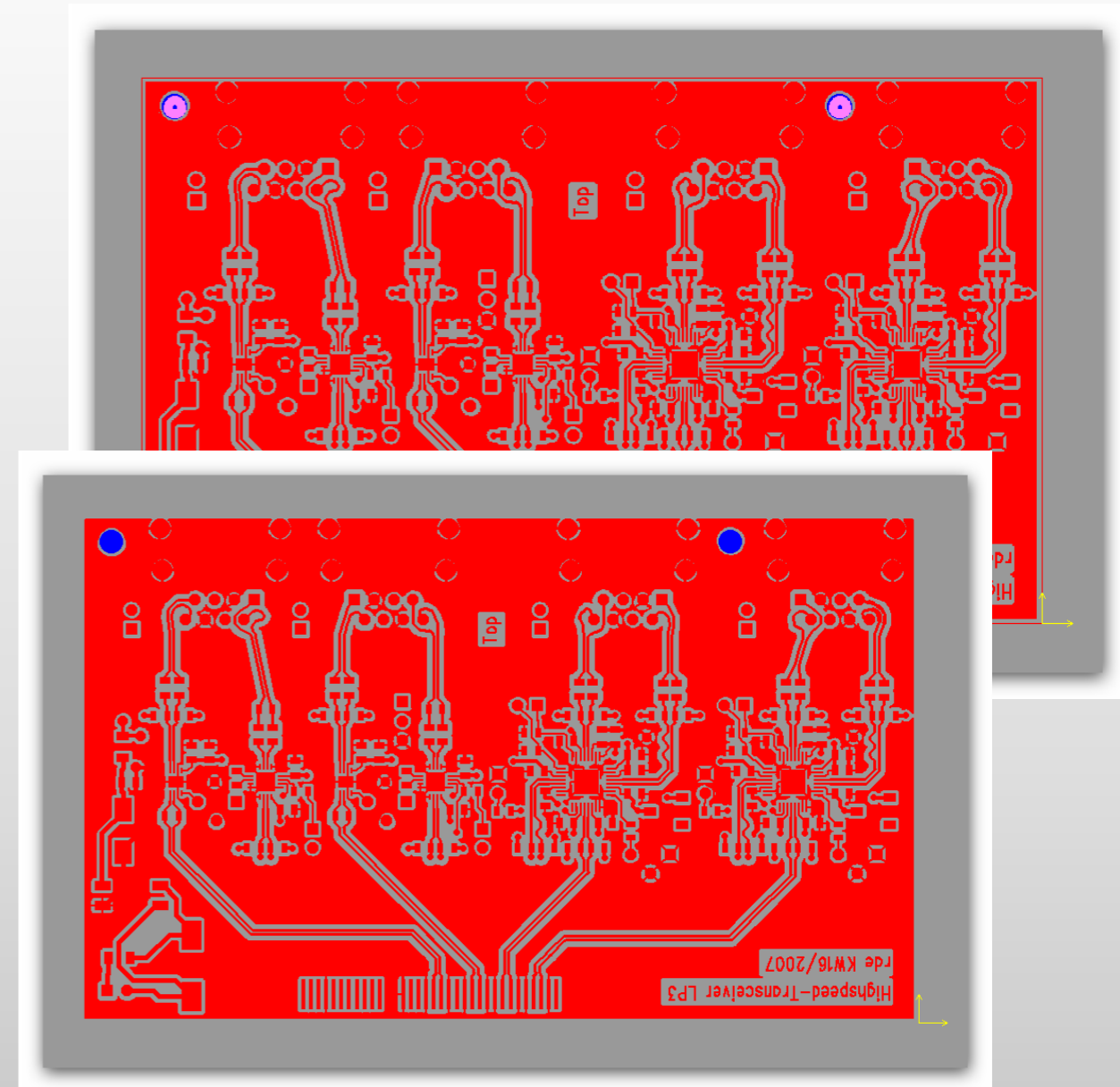


AutoCAM – AutoClean (9646603)



➤ 利点

- **CAM時間の削減**：AutoCleanからの最適化データを使用して開始できるため、CAM処理時間を最大30%削減可能です。
- **向上されたユーザーエクスペリエンス**：CAMオペレーターは、実際のCAM作業開始用に最適な状態のデータセットを受信します。面倒なクリーニング作業は実施済みです。
- **最低限の自動化**：AutoCleanの高度なアルゴリズムにより、独自のデータクリーンアップスクリプトを記述する必要はありません。
- **整合性**：データは常に同じ安全な方法でクリーンアップされます。結果の質は一定しており、人の知識やスキルに依存しません。
- **セキュリティ**：AutoClean内蔵のチェックおよび検証ツールにより、エクスポートされたレイアウトデータの整合性が確実に保障されます。



外部スクリプト記述



➤ 機能

- 外部スクリプト記述により、Integr8torワークフローにおけるデータセットの処理方法に影響するプログラミングツール一式が提供されます。
- モジュール全体は3レベルで構築されており、各レベルはIntegr8torワークフローに対する異なる制御を行います。
 - レベル1－システム統合と通信 (9646949)
 - レベル2－ジョブフロー制御 (9680089)
 - レベル3－Integr8torのHypertool

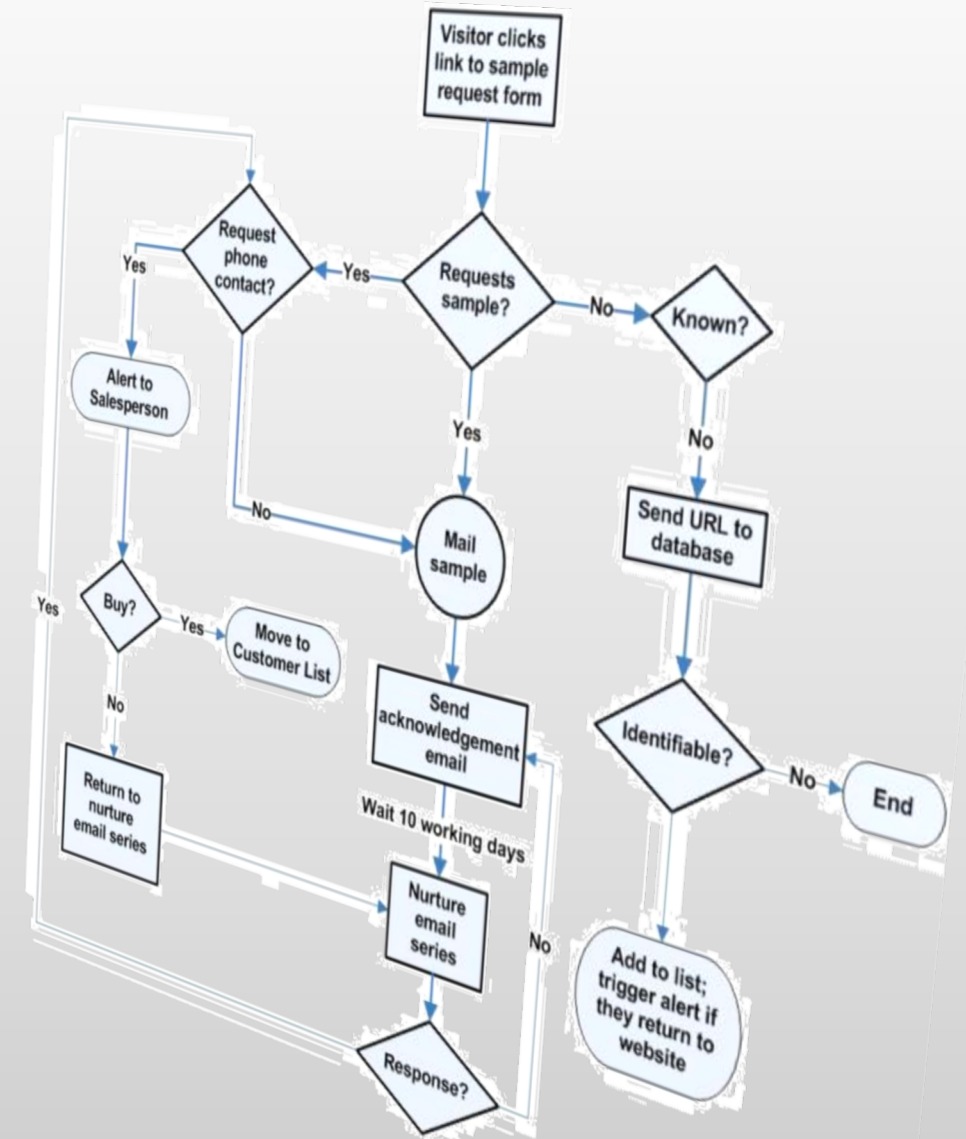
レベル2にはレベル1の機能が含まれ、レベル3にはレベル1とレベル2の機能が含まれます。

外部スクリプト記述



➤ 利点

- **全自動**：外部スクリプト記述により、Integr8torワークフローの特殊ケースに対するオペレーターによる決定の必要性が最小限に抑えられます。多くのジョブが人の介入なしに自動的に処理されるため、見積り情報とCAMデータが関連部署に適時に送信されます。
- **システム統合**：外部スクリプト記述により、企業の他の情報システムをIntegr8torに結び付けられます。発注、ジョブ、納品に関する情報が、複数のビジネスに不可欠なアプリケーション（**Web Portal, ERP**や**製造と企画システム**など）間で共有されます。ビジネスフロー全体が統合されて、よりスムーズになります。
- **拡張性**：各レベルのスクリプト記述により、基本およびより複雑な要求に対応可能です。ビジネスと共に自動化を拡張できます。



外部スクリプト記述-レベル1

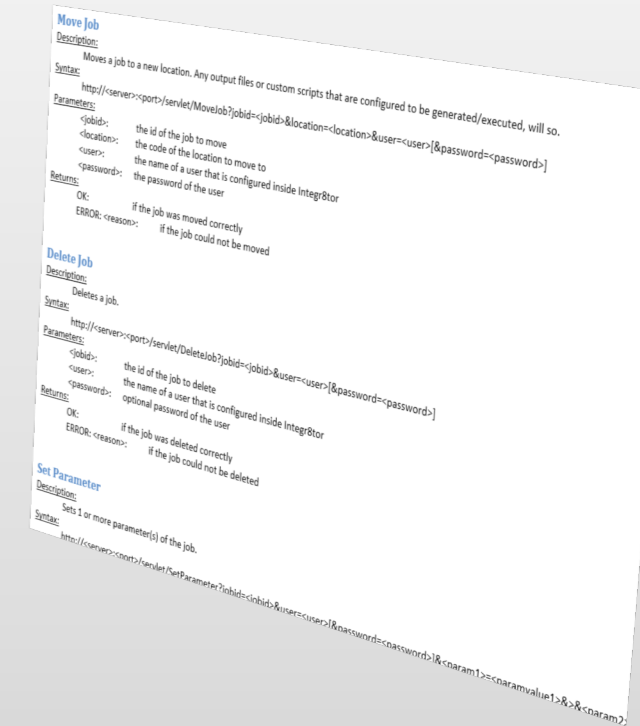


システム統合と通信 (9646949)

➤ 機能

- Integr8torジョブを新規トレイに移動させる外部システム (ERP、PPS、カスタマーのウェブアプリケーションなど)
- Integr8torジョブをジョブキューから削除する外部システム
- 既存ジョブに対するジョブキューの特性を変更する外部システム (prio、トレイなど)
- 実行中ジョブの途中停止する外部システム
- Integr8torジョブのステータス (使用可、実行中、完了済み、停止) を問い合わせる外部システム
- Integr8torジョブがトレイで受信された際に、当該トレイに添付されていたカスタマースクリプトを実行
- Integr8torからの電子メール送信やデータ管理 (FTP、ファイルシステムでの直接管理) などのロジスティック作業を実施

外部システムには、Integr8tor環境へのアクセスがhttpコマンドセットによって付与されます。



外部スクリプト記述-レベル2



ジョブフロー制御 (9680089)

➤ 機能

- Integr8torジョブのすべての特性（カスタマー、銅レイヤの数、アウトラインの検出、定義された表面仕上げなど）を問い合わせるための、本格的なアプリケーションプログラミングインタフェース（API）
- Integr8torジョブが標準かつ固定されたルート（企画、デザイン、解析）と異なるルートに従うようにする、カスタムフロー制御のシステム

例：APIを使用して、カスタマーフロー制御スクリプトはカスタマーXYZからのアーカイブを検出し、Integr8torにデザイン解析をバイパスさせて、入力されたデータをDPFへジョブをエクスポートするためのトレイに直接移動できます。

```
<node name="customflowcontrol">
  <map>
    <entry key="TAI_prolog" value="TAI_prolog.bsh"/>
    <entry key="TAI_epilog" value="TAI_epilog.bsh"/>
    <entry key="TMU_epilog" value="TMU_epilog.bsh"/>
    <entry key="TDA_epilog" value="TDA_epilog.bsh"/>
    <entry key="TC1" value="TC1.bsh"/> // example of custom tray, 'active' by virtue of preference definition
  </map>
</node>
```

外部スクリプト記述-レベル3



Integr8torのハイパーツール

➤ 機能

- このレベルでは、CAM機能をIntegr8torワークフローに追加します。スクリプト記述のレベル3を使用すると、既存のUcamX HypertoolをIntegr8tor環境に統合できます。

Cockpitユーザー (9646799)



➤ 機能

- 同時ユーザー
- 開いたジョブとジョブキューを簡単に切り替え
- ウィザード
- 完全にカスタマイズ可能なインタフェース
- 異なるビューの保存とロード
- Drill EditorはRoutツールもサポート
- QED Editorにより、処理パラメータの入力と計算されたパラメータを無効化可能

Cockpitユーザー (9646799)



Ucamco Integr8tor Cockpit v6.1.2-110830 - 6.1.2-19n
LOGGED IN AS: five
ON HOST: bepc105:8080 [autoflow]

View: Default Layout new view1

JOB QUEUE [3103] JOB EDITOR: [Click to load]

LOCK	ID	HANDLER	ORIGINAL DATA	LOCATION	PROGRESS	PRIO	SUBMIT TIME	START TIME	FINISH TIME	DURATION	FULL DUR	QUEUE PC	ESTIMATI	CUSTOME	AR
	1744		19009-TVK1281509-A.zip.i8.zip	QED Check Todo's	Review	4	2010-11-03 15:10:21	2011-05-19 21:23:09.0	2011-05-19 21:50:30	27:26	48:01			ATSL	72
	1743		V6950-P0095-A000-A7-50K7.zip.i8.zip	QED Check Todo's	Review	4	2010-11-03 10:10:41	2011-05-20 01:32:41.0	2011-05-20 02:39:40	01:07:04	01:50:49			ATSL	72
	1742		gts.i8.zip.i8.zip	Edit in Cockpit	Review	4	2010-11-03 10:10:39	2011-05-17 13:33:26.0	2011-05-17 13:35:00	01:40	02:50			CEC	82
	1741		lp1224-1a_pcb.i8.zip.i8.zip	QED Check Todo's	Review	4	2010-11-03 00:10:11	2011-05-18 13:08:30.0	2011-05-18 13:23:40	15:18	21:55			SCHWEI	29
	1740		MDH20035v1.i8.zip.i8.zip	QED With Image Data	100%	2	2010-11-02 17:10:00	2011-07-27 16:40:49.0	2011-07-27 16:41:10	00:30	00:30			PCP	22
	1739		F0301381F_RDF05999_210306.i8.zip.i8.zip	Edit in CAM	Import	4	2010-11-02 14:10:21	2011-05-20 06:13:22.0	2011-05-20 06:13:50	00:30	00:53			STE	17
	1738		GSPK Demo files PCB2.rar	Edit in Cockpit	Review	4	2010-11-02 13:30:11	2011-05-18 14:40:15.0	2011-05-18 17:48:30	03:08:21	03:33:23			GSPK	
	1737		GSPK Demo files PCB1.rar	QED Check Todo's	Review	4	2010-11-02 13:29:39	2011-05-18 12:40:34.0	2011-05-18 12:59:40	19:15	32:52			GSPK	
	1736		Reika_2010-1.i8.zip.i8.zip	QED With Image Data	Review	4	2010-11-02 13:10:00	2011-05-17 16:21:54.0	2011-05-17 16:23:30	01:38	02:13			STE	17

FILE LIST INPUT REMARKS [0] TODO'S [0]

INITIAL	RENAMED	FORMAT	FUNCTION	POSITION	POLARITY
MDH20035v1_-_Top_Silk.gbr	MDH20035v1_...	ger274x	silk	top	
MDH20035v1_-_Top_Copper_Resist.gbr	MDH20035v1_...	ger274x	soldermask	top	positive
MDH20035v1_-_Top_Copper.gbr	MDH20035v1_...	ger274x	outer	1	positive
MDH20035v1_-_Bottom_Copper.gbr	MDH20035v1_...	ger274x	outer	2	positive
MDH20035v1_-_Bottom_Copper_Resist.gbr	MDH20035v1_...	ger274x	soldermask	bottom	positive
MDH20035v1_-_Drill_Data.drl	MDH20035v1_...	excellon2	mixed	1-2	
MDH20035v1_-_Drill_Ident_Drawing.gbr	MDH20035v1_...	ger274x	drillmap	none	
mailmessage.txt		extern			

TOP BOTTOM LAYER IMAGE DOCUMENT INPUT QED: [qed]

MDH20035v1

R1 ANTI SW1 LED1 TX1

MOD2 PE-800X INPUT 1 ONLY USED

BT1

- IP
- GND
- V+
- PTT
- DATA

Cockpitユーザー (9646799)



開いたジョブとジョブ
キューを簡単に切り替え

ウィザード

The screenshot shows the Ucamco PCB Editor Cockpit interface. The top bar includes the logo, version (10830 - 6.1.2-19n), and user info (LOGGED IN AS: five, ON HOST: bepc105:8080 [autoflow]). Below the header, there are buttons for 'EXIT', 'PREFERENCES', and 'HELP'. The main workspace is divided into several sections:

- Job Queue:** Shows a list of jobs, including 'MDH20035v1.i8.zip.i8.zip'.
- Layer Structure Editor:** A table with columns: INITIAL, FUNCTION, POSITI, THICKI, POLAR, COLOR. It lists various layers like silk, soldermask, copper, and drill data.
- 3D Visualization:** A 3D view of the PCB board showing the top layer in red.
- File List:** A table with columns: INITIAL, RENAMED, FORMAT, FUNCTION, POSITION, POLARITY. It lists files and their associated functions.
- TOP View:** A 2D view of the PCB layout showing components like R1, SW1, LED1, and T.X1.

Cockpitユーザー (9646799)



完全にカスタマイズ可能なインタフェース
異なるビューの保存とロード

The screenshot displays the Integr8tor Cockpit v6.1.2-110830-6.1.1 interface. The main window is divided into several panels:

- Job Queue [3106]:** A table listing jobs with columns for LOCK, ID, HANDLER, ORIGINAL DATA, LOCATION, and PROGRESS. Job 1727 is highlighted.
- File List:** A table showing files for job 1727, including gerbers, masks, and drillfiles.
- INPUT REMARKS [1]:** A panel with a warning: "No tool sizes were found; continuing with default sizes. 'Drillfile_Plated_SysPlug_V1.1.drd'".
- TODO'S [4]:** A panel with four tasks related to checking tool sizes and plating for drill tools #7 and #8.
- QED Report [qed]:** A detailed report for job MBP2072.zip.i8.zip.i8.zip, including PCB size, material, and a table of layer properties.

LOCK	ID	HANDLER	ORIGINAL DATA	LOCATION	PROGRESS
	1735		multipanel.i8.zip.i8.zip	Edit in Cockpit	Review
	1734		multipanel.i8.zip.i8.zip	Edit in Cockpit	Review
	1733		20100511_R782507_03_gerber_edited.i8.zip.i8.zip	Edit in Cockpit	Review
	1732		multipanel.i8.zip.i8.zip	Edit in Cockpit	Review
	1731		multipanel.i8.zip.i8.zip	Edit in Cockpit	Review
	1730		2013314_00381180.i8.zip.i8.zip	QED Check Todo's	Review
	1729		jw014-321.i8.zip.i8.zip	QED With Image Data	Review
	1728		jw014-321.i8.zip.i8.zip	QED With Image Data	Review
	1727		MBP2072.zip.i8.zip.i8.zip	Edit in Cockpit	Review
	1726		ITM-CTR1.i8.zip.i8.zip	QED Check Todo's	Review
	1725		NXS2_Top_Issue_A0_gerbers_38597.i8.zip.i8.zip	QED Check Todo's	ImportGerber
	1724		59005-493-01_290-0515A.i8.zip.i8.zip	QED Check Todo's	Review
	1723		00003253-001_pcb-data.zip.i8.zip	QED With Image Data	Review
	1722		1663-1.i8.zip.i8.zip	QED Check Todo's	Review
	1721		1291818A_10300180.ZIP.i8.zip	QED Check Todo's	Review
	1720		gerber.i8.zip.i8.zip	Edit in Cockpit	Review
	1719		LA3-299---_00_.i8.zip.i8.zip	QED No Image Data	Review
	1718		CX-Testrefr.zip.i8.zip	Edit in Cockpit	Review

INITIAL	RENAMED	FORMAT	FUNCTION	PC
Top_Placement_SysPlugV1.1.grb	Top_Placeme...	ger274x	silk	
Top_Mask_SysPlugV1.1.grb	Top_Mask_Sy...	ger274x	soldermask	
Top_SysPlugV1.1.grb	Top_SysPlugV...	ger274x	outer	
Bottom_SysPlugV1.1.grb	Bottom_SysPl...	ger274x	outer	
Bottom_Mask_SysPlugV1.1.grb	Bottom_Mask...	ger274x	soldermask	
Bottom_Placement_SysPlugV1.1.grb	Bottom_Plac...	ger274x	silk	
Drillfile_Plated_SysPlugV1.1.drd	Drillfile_Plated...	excellon2	plated	
Bottom_Cream_SysPlugV1.1.grb	Bottom_Crea...	ger274x	empty	
Nutzen_Rahmen.gbr	Nutzen_Rahm...	ger274x	mechanical	
Outline_SysPlug_V1.1.grb	Outline_SysPl...	ger274x	cad_outline	
Top_Cream_SysPlugV1.1.grb	Top_Cream_S...	ger274x	empty	
Drill_Configuration_V1.1.drl			text	
Stegfraesung.pdf			extern	
mailmessage.txt			extern	

Layer Type	Min. Thick	Min. Ring	Min. Cr. to Copper	Min. Cr. to Plated	Min. Cr. to Hole	Min. Cr. to Outline
Copper	0.035	0.150	0.050	0.050	0.050	0.050
Prepreg	0.035	0.150	0.050	0.050	0.050	0.050
Plating	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Drill	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Through Hole	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Microvia	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Microvia Annular Ring	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Microvia Core	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Microvia Prepreg	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Microvia Wall	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Microvia Pad	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Microvia Standoff	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Microvia Vias	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Microvia Vias Annular Ring	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Microvia Vias Core	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Microvia Vias Prepreg	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Microvia Vias Wall	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Microvia Vias Pad	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Microvia Vias Standoff	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

Cockpitユーザー (9646799)



Drill EditorはRoutツールもサポート
選択したツールは青色で反転表示

The screenshot displays the Ucamco Integr8tor Cockpit software interface. The main window is titled "DRILL EDITOR" and shows a PCB layout with a yellow background. A red callout box points to the "DRILL" table, where the selected tool is highlighted in blue. The "QED Report" is visible on the right side, and the "FILE LIST" is shown at the bottom left.

LAYER	PLATING	NR	END	TOOL	UNIT	# Holes
drill0_prf	plated	4	0.305	0	mm	55
drill0_prf	plated	2	0.508	0	mm	18
drill0_prf	plated	3	0.61	0	mm	15
drill0_prf	plated	1	0.889	0	mm	2
drill1_prf	non-plated	2	0.889	0	mm	2
drill1_prf	non-plated	1	1.3	0	mm	1
drill1_prf	non-plated	3	2.101	0	mm	2
drill1_prf	non-plated	4	2.499	0	mm	1
drill1_prf	non-plated	5	1.999	0	mm	22

INITIAL	RENAMED	FORMAT	FUNCTION	POSITION	POL
asmtop_gbr	asmtop_gbr	ger274x	soldermask	top	positiv
top_gbr	top_gbr	ger274x	outer	1	positiv
inner1_gbr	inner1_gbr	ger274x	inner	2	positiv
inner2_gbr	inner2_gbr	ger274x	inner	3	positiv
bottom_gbr	bottom_gbr	ger274x	outer	4	positiv
asmbot_gbr	asmbot_gbr	ger274x	soldermask	bottom	positiv
drill0_prf	drill0_prf	excellon2	plated	1-4	
drill1_prf	drill1_prf	excellon2	unplated	1-4	
outline_gbr	outline_gbr	ger274x	cad_outline	none	
scoring_gbr	scoring_gbr	ger274x	score	none	
documentation.pdf			extern		
drill0.rep			text		
drill1.rep			text		
mailmessage.htm			extern		

Cockpitユーザー (9646799)



QED Editorにより、処理パラメータの入力と計算されたパラメータを無効化可能

The screenshot displays the Ucamco Integrator Cockpit interface. The main window is titled 'QED Editor' and shows a 'BOARD SUMMARY (computed)' table with the following data:

Parameter	Value
Copper Layers	4
Drill Layers	1
Rout Layers	false
Total drill holes	1566
Total drill Tools	5
Smallest drill hole	0.356
Largest drill hole	3.556
Drill hole density	670
Overall smallest trackwidth	0.152
Overall smallest clearance	0.143
Overall smallest ring	0.000

The interface also includes a 'FILE LIST' on the left and a 'LAYER IMAGE' viewer on the right. The bottom of the screen shows a table with columns: INITIAL, RENAMED, FORMAT, FUNCTION, POSITION, POLARITY, SIZE, FULL PATH.

INITIAL	RENAMED	FORMAT	FUNCTION	POSITION	POLARITY	SIZE	FULL PATH
int2.GPT	int2_GPT	ger274x	pads	top		42633	\\bepc105\out\...
int2.GTS	int2_GTP	ger274x	paste	top		31208	\\bepc105\out\...
int2.GTL	int2_GTO	ger274x	silk	top		70016	\\bepc105\out\...
int2.GP1	int2_GTS	ger274x	soldermask	top	positive	69008	\\bepc105\out\...
int2.GP2	int2_GTL	ger274x	outer	1	positive	253785	\\bepc105\out\...
int2.GBL	int2_GP1	ger274x	plane	2	positive	44923	\\bepc105\out\...
int2.GBS	int2_GP2	ger274x	plane	3	positive	45268	\\bepc105\out\...
int2.GBO	int2_GBL	ger274x	outer	4	positive	197811	\\bepc105\out\...
int2.GBP	int2_GBS	ger274x	soldermask	bottom	positive	56244	\\bepc105\out\...
int2.GPB	int2_GBO	ger274x	silk	bottom		94854	\\bepc105\out\...

Cockpitユーザー (9646799)



設定

The screenshot shows the 'Integrator Cockpit' preferences window. The 'Standard Output Files' section is active, displaying a table of output types and their destinations. A red arrow points to the '設定' (Settings) text above the window.

Active	Output Type	Destination	Location(s)
<input type="checkbox"/>	Documentation Files	Folder:	Select location(s)
<input type="checkbox"/>	Job Archive	Folder: C:\tmp\I8export\job\%pid%\fileName%\original	Select location(s)
<input type="checkbox"/>	Original Job (DPF)	File: C:\tmp\I8export\job\%pid%\fileName%.job	Select location(s)
<input type="checkbox"/>	Original Job (ODB++)	Folder: C:\tmp\I8export\job\%pid%	Select location(s)
<input type="checkbox"/>	Original Job (RS-274-X)	Folder: No license to use this feature!	Select location(s)
<input type="checkbox"/>	Layer Images (PDF)	File:	Select location(s)
<input type="checkbox"/>	Layer Images (PNG)	Folder:	Select location(s)
<input checked="" type="checkbox"/>	QED Report (PDF)	Folder: C:\tmp\I8export\qed\%pid%	Select location(s)
<input type="checkbox"/>	QED Report (XML)	File: C:\tmp\I8export\qed\%pid%\%pid%.xml	Select location(s)
<input type="checkbox"/>	Clean Job (DPF)	Folder:	Select location(s)
<input type="checkbox"/>	Clean Job (ODB++)	Folder:	Select location(s)
<input type="checkbox"/>	CAM Input Report (PDF)	File: C:\tmp\I8export\job\%pid%\fileName%\reports	Select location(s)
<input type="checkbox"/>	UFD Files	Folder: C:\tmp\I8export\job\%pid%\fileName%\reports	Select location(s)

Custom Output Files Add

Active	Converter File	Destination	Location(s)	Show
--------	----------------	-------------	-------------	------

Output: The paths for all the different outputs.

- **Active:** Define if the output type should be created by activating the checkbox. Only active outputs will be visible in the export Combobox on the filelist's toolbar
- **Destination:** Define the path in which the output should be created. It is allowed to use customized Parameters in the path by enclosing the parameter between % signs.
- **Location(s):** Define if the output should be created automatically when the Job is moved into a specific Location. You can define more than one Location per output.

If the destination says Folder then only the path is required.
If the destination says File also the filename (incl. extension) should be defined.

Sample Path for destination Folder:

- In UNC notation: \\server1\Integrator\%I8_Customer%\%pid%
- As mapped drive: K:\Integrator\%I8_Customer%\%pid%

Sample Path for destination File:

- In UNC notation: \\server1\Integrator\%I8_Customer%\%pid%\QED_Report-%pid%.pdf
- As mapped drive: K:\Integrator\%I8_Customer%\%pid%\QED_Report-%pid%.pdf

Save Close

Dashboardユーザー (9646808)



➤ 機能

- 同時ユーザー

Checkpoint (9646993)



➤ 機能

- 全QEDサマリの位置のグラフィックレビューアプリケーションにより、Cockpit機能を拡張
- デザインのチェック済みのすべてのデザインパラメータと検出されたすべての位置を可視化
- パラメータを異なるグラフで表示レイヤごとの全体的なグラフと詳細なグラフ
- 使用可能なパラメータは、Integr8torで使用可能な機能に基づく
- セットアップを行わずに、すべてのWindowsベースクライアント上で実行
- 実行にはライセンスのみが必要
- カスタマイズ可能

Checkpoint (9646993) - インタフェース



The screenshot displays the Checkpoint software interface with several key components:

- Checks (Copper) Graph:** A bar chart showing the count for various parameters: Line (~20,000), Ring (~10,000), Clr. Cu (~45,000), Clr. PTH (~5,000), Clr. NPTH (~2,000), Clr. Outl. (~1,000), Clr. Same Net (~1,000), and Testable Pats (~1,000).
- Clr. to Copper - By Range (mm) Graph:** A histogram showing the distribution of clearance counts across different ranges (0 to 0.25 mm).
- Clr. to Copper [0.12 - 0.14 mm] - By Layer Graph:** A bar chart showing clearance counts for each layer (L1 to L10).
- PCB View:** A large central area showing a red PCB layout with blue circular features. A zoomed-in view of a specific area is shown in the top right.
- Legend:** A list of layers and features with checkboxes, including solder mask, L15-SST_pho, L11-SMT_pho, L01-TOP_pho, L02_pho, L03_pho, L04_pho, L05_pho, L06_pho, L07_pho, L08_pho, L09_pho, L10-BOT_pho, L12-SMB_pho, L16-SSB_pho, L19-drl_1_2_drl, L20-drl_2_9_drl, L21-drl_9_10_drl, L22-drl_1_10_drl, and L23-drl_1_10_up_drl.

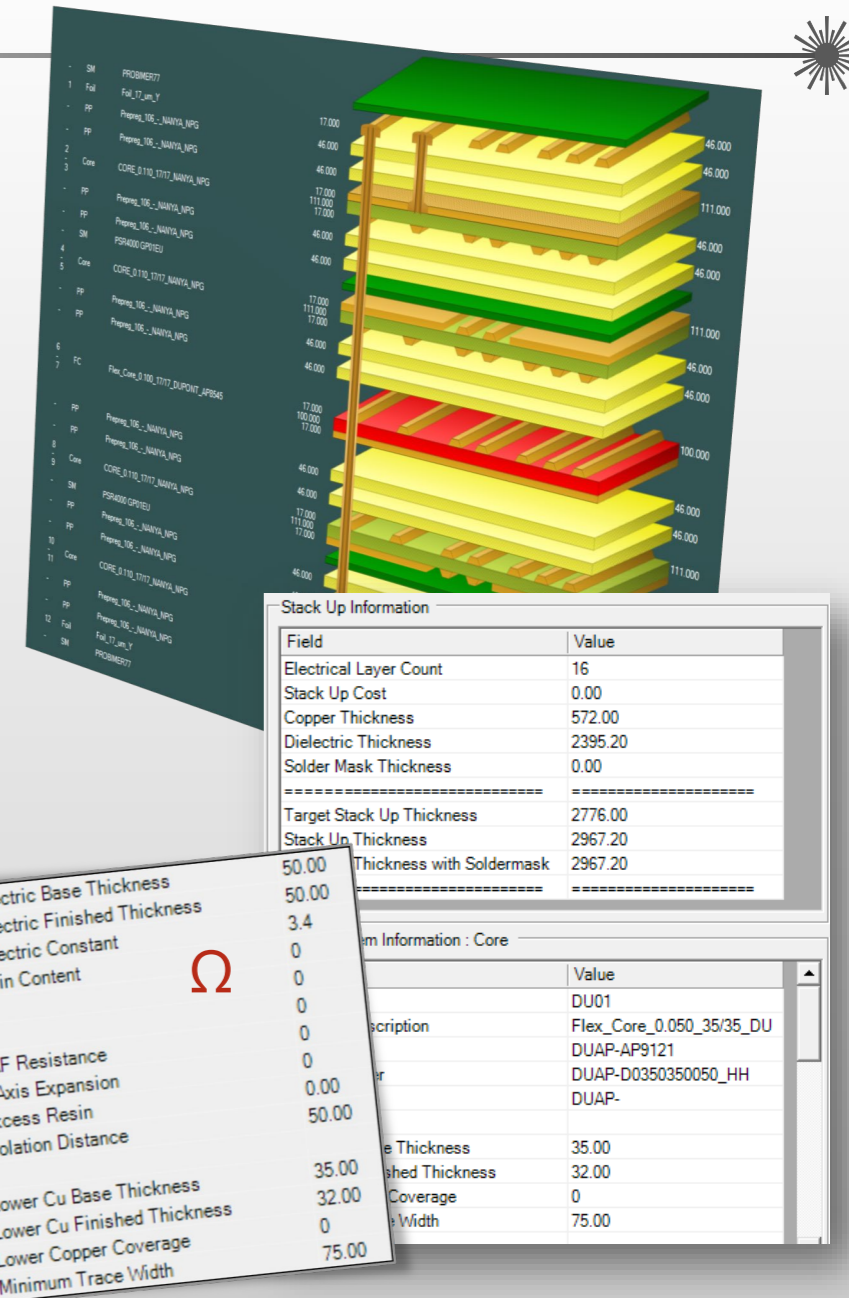
Annotations in Japanese provide context for these elements:

- すべてのDAパラメータと位置の数を示す全体的なグラフ** (Overall graph showing the number of DA parameters and positions for all parameters)
- 選択したDAパラメータと位置の数を示す詳細なグラフ** (Detailed graph showing the number of DA parameters and positions for the selected parameter)
- レイヤごとの選択したDAパラメータと位置の数を示す詳細なグラフ** (Detailed graph showing the number of DA parameters and positions for the selected parameter by layer)
- PCB上の位置を示すビューガイド** (View guide showing the position on the PCB)
- 影響を受ける層を示すスタックアップ** (Stackup showing the layers affected by the change)
- 位置ごとの詳細図** (Detailed view by position)

Ustack (9680063)

機能

- 材料情報をレイヤスタックアップに追加する高度かつ多用性のあるモジュール
- リジッド、フレキシブル、HDIおよびフレキシブル/リジッド基板を構築するための、一般的な材料群をすべてサポート
 - コア—プリプレグ—フレックスコア—BondPly—カバーレイ接着剤—補強材—ファントム材料など
- カスタム定義可能な材料ライブラリ—使用中の材料管理システムとリンク付け可能
- スタックアップ文書と印刷モジュール内蔵
- 複雑なフレキシブル/リジッドスタックアップを形成するために、各ジョブに対して複数のスタックアップをサポート
- 対称および非対称のスタックアップをサポート
- 基板の各種レイヤに含まれる実際の銅比率に基づいて、ラミネート加工後の基板厚を計算
- アスペクト比の計算と検証
- 準最適スタックアップデザイン避けるための、即時スタックアップDRCチェック

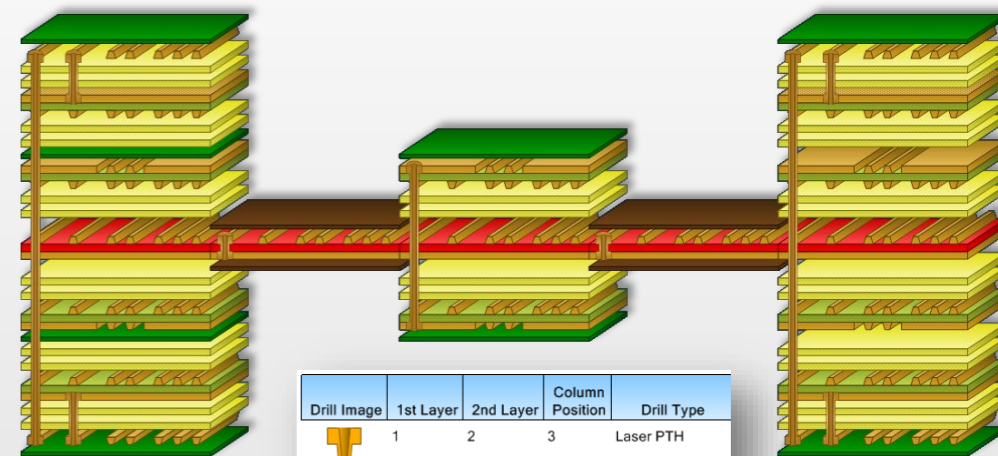


Ustack (9680063)



➤ 利点

- 非常に複雑なスタックアップも作成可能な、使いやすく直観的なツール
- 非常に短期間で習得可能
- Integr8torで材料およびスタックアップ情報を使用可能より正確な価格見積り用のQEDデータ
- カスタマーの見積りに対して非常に有用な、専門的なスタックアップ文書（印刷またはPDF版）
- 最終的な基板の厚さを非常に正確に予測
- 樹脂欠けDRCおよび非対称材料の使用に対するアラームにより、不適切なデザインのスタックアップが作業現場に出回らず、また廃棄率を低減可能
- 材料およびスタックアップ情報は、Integr8torからUcamX CAMジョブ出力にシームレスに転送されるため、CAMにおけるスタックアップ作業の繰り返しや重複がない
- インピーダンス構造の追加および計算を行える、Polar Instrumentsのソフトウェアモジュールとの双方向かつ100%互換性のあるリンク



Drill Image	1st Layer	2nd Layer	Column Position	Drill Type
	1	2	3	Laser PTH
	1	11	1	Mechanical PTH
	2	10	2	Mechanical PTH
	11	10	3	Laser PTH

Layer	Stack up	Supplier	Type
1	AL01 Core_0.20_35/17_Hitachi_679_F(J)	Hitachi 679 F(J)	679FJC0350170190_HH 679FJ
2	AL01 Prepreg_1080_...Hitachi_679_F(J)_JUME	Hitachi 679 F(J) 1080	679FJP1080_ 679FJ
3	VE01 Prepreg_1080_Flow25-35_...VENTEC_VT901_NF	VENTEC VT901 NF 1080	NF901P1080_ NF901
4	DU01 Flex_Core_0.100_35/35_DUPONT_AP9141	DUAP-AP9141	DUAP-D0350350100_HH DUAP-
5	VE01 Prepreg_1080_Flow25-35_...VENTEC_VT901_NF	VENTEC VT901 NF 1080	NF901P1080_ NF901
6	DU01 Flex_Prepreg_111_...DUPONT_FR0111	DUPONT FR_111	DUFR-Q111_ BONDPLY
7	AL01 Prepreg_1080_...Hitachi_679_F(J)_JUME	Hitachi 679 F(J) 1080	679FJP1080_ 679FJ
8	AL01 Core_0.20_35/17_Hitachi_679_F(J)	Hitachi 679 F(J)	679FJC0350170190_HH 679FJ

StackName: ko3060/Master
Date: 4/23/2013
Author:
Department:
Site:

Version:
Associated Documents:
Revision/Modification:
Date of Revision Editor

Page 2/X

Cockpitジョブの編集 (9646807)



➤ 機能

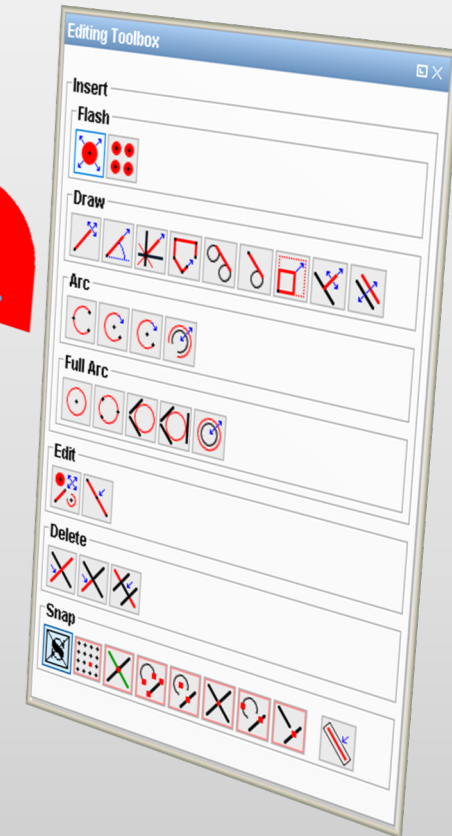
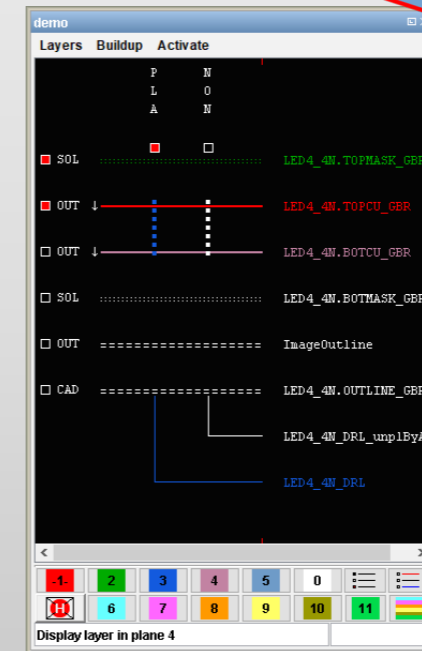
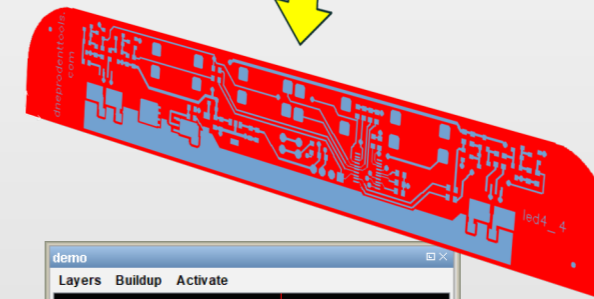
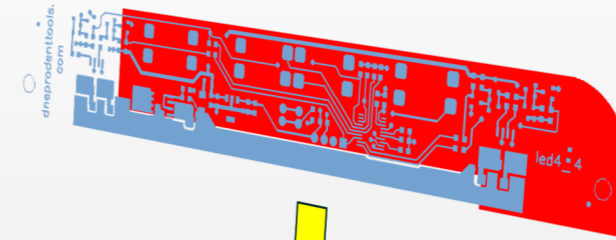
- ジョブの入力と編集 (Stackup Editor、Drill Tool Editor、Sizes Editorなど)

UcamX WE (Workflow Edition) (9680177)



特徴

- ・ 入力データの問題に対処するための本格的なグラフィカルエディタ
- ・ コックピット内から直接アクセス可能
- ・ ハイエンドの編集ツールを提供
 - 不足しているアウトラインをジョブに追加するか、問題のあるアウトラインを修正します
 - 自動スタックアップが不正確だった場合に備えて、情報不足レイヤーまたは対称形状のレイヤーを手動で登録します
 - 正しいレイヤー極性を設定します
 - ジョブのスタックアップから重複するレイヤーを排除します
 - カスタマーアーカイブでは利用できないゴールドマスクまたはピールオフレイヤーをジョブに追加します
 - 分割レイヤーを合成します（例：パッド付きの1レイヤー--物理銅層を1つ作成するためのトレース付きの1レイヤー）
 - アパーチャリストが付属している過去の遺産であるガーバーデータの読み込み
 - 自動参照オプションによって報告されたネット比較エラーを調査します
 - ...

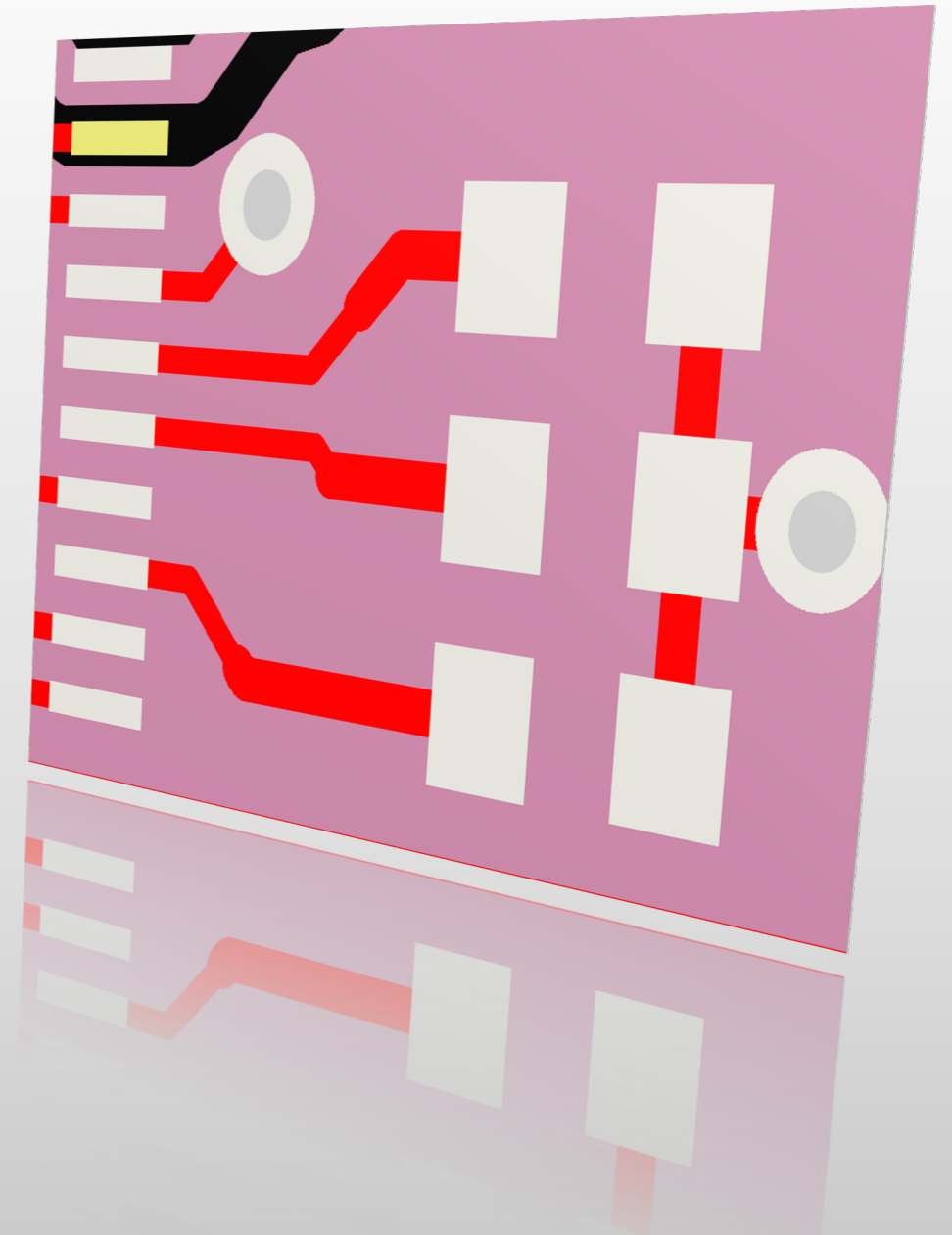


UcamX WE (Workflow Edition) (9680177)



➤ 特徴

- **正確性** : 欠けている重要な情報をIntegr8torジョブに追加すると(アウトライン、金メッキ領域など)、最も正確な分析と見積りデータが提供されます。
- **効率** :
 - Integr8torは「オンライン」でデータの不整合を解決します。CAMエンジニアにジョブをオフラインで送る必要はありません。問題のあるジョブは数分以内にフローを継続します。
 - UcamX WEはフローティングしています。ネットワーク上のどのコックピットからでも使用できます。
 - UcamX WEはライセンスのプライベートセットを使用します。CAM部門のライセンスプールに干渉しません。
- **費用対効果** : UcamX WEは、保守契約の一部として、またその期間中は無料で提供されます。
- **使い易さ** : UcamX WEは非常に直感的でカスタマイズ可能なユーザーインターフェイスを備えており、非常に短期間で習得できます。



Altium PCB入力コネクタ (9680181)



➤ 特徴

- Altium Designer CADデータベースファイル (.pcbdocファイル) の入力。
- 受信した pcbdoc ファイルは Altium Designer ソフトウェアパッケージ (本ソフト含まれていない) に透過的に転送され、その場で変換されます。
- 結果として得られるUcamco認定のガーバーX2ファイルを-ありのまま-QED分析のためにIntegr8torに返されます。すべての情報はX2にあります。
- 異なるコックピットクライアントが同時にpcbdocアーカイブを送信でき、Integr8torがAltiumへのキュー管理を処理します。

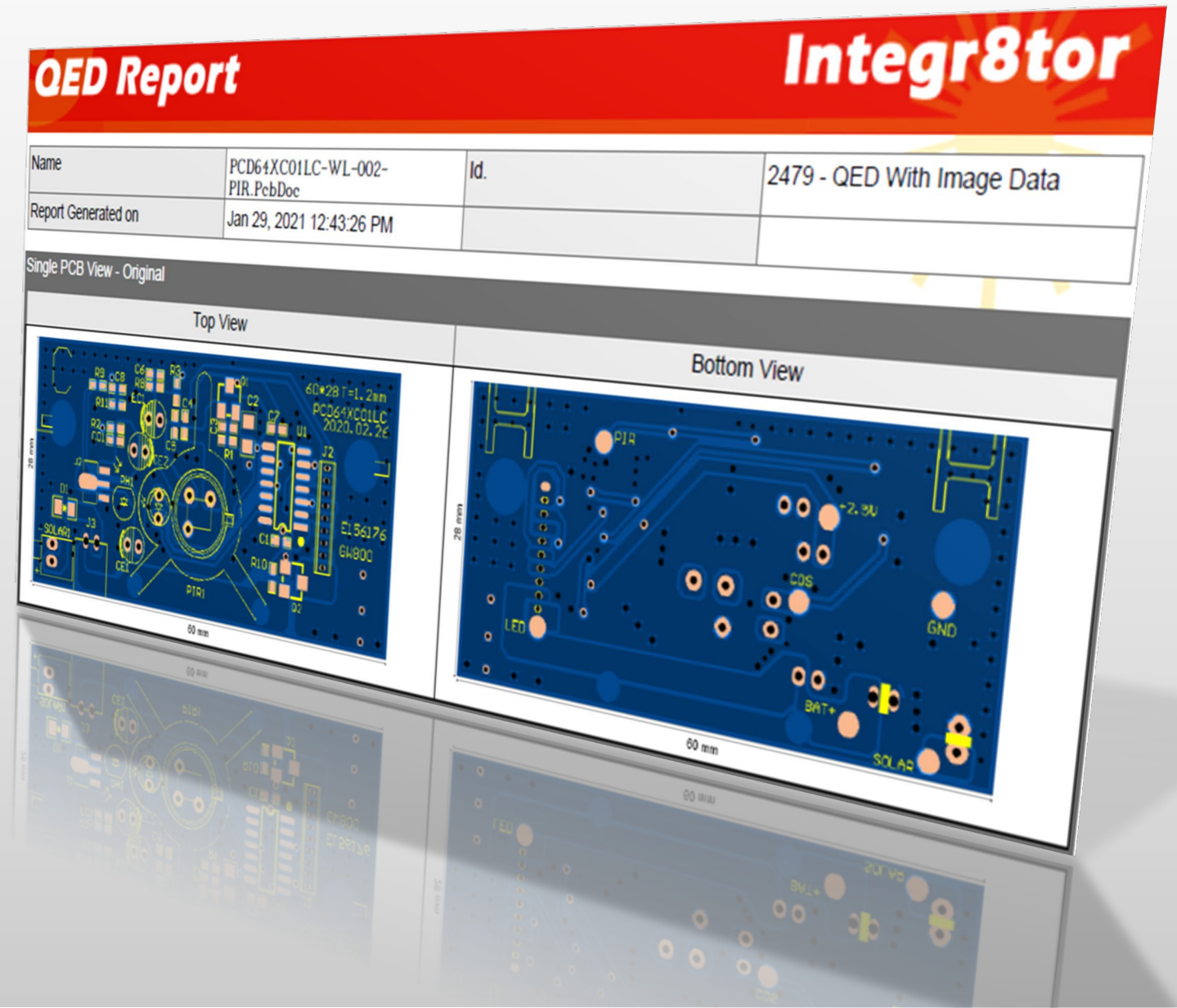


Altium PCB入力コネクタ (9680181)



➤ 利点

- **顧客への忠誠心**：顧客好みのデータ入力形式を受け入れることで市場シェアを拡大します。
- **費用対効果**：すでに社内にあるAltium Designerソフトウェアを使用して、Integr8torにそれを利用させます。
- **セキュリティ**：Altium PCB入力コネクタは、最適な結果を得るために使用する変換オプションをAltium Designerに指示します。
- **使いやすさ**：エンドユーザー/営業担当者に対して完全に透過的です。特別なスキルや知識は必要ありません。
- **自動化**：pcbdocファイルをIntegr8torに処理するための完全に自動化されたソリューション。



DPMX (IPC-2581) データ入力(9680185)



➤ 特徴

- IPC-2581データベースファイルの入力
- 以下を含めた完全なPCB生産データのインポート
 - 銅層
 - ドリル層
 - 層構成
 - 基板外形
 - ソルダーマスク
 - シルク
 - ペースト
 - ネットリスト
 - 組立製造図面
 - ...



DPMX (IPC-2581) データ入力(9680185)



➤ 利点

- **自動化**：製造データを新しい標準DPMX形式で完全に自動で読み込みます。
- **顧客への忠誠心**：顧客好みのデータ入力形式を受け入れることで市場シェアを拡大します。
- **使いやすさ**：PCB全体の単一ファイルデータベース。

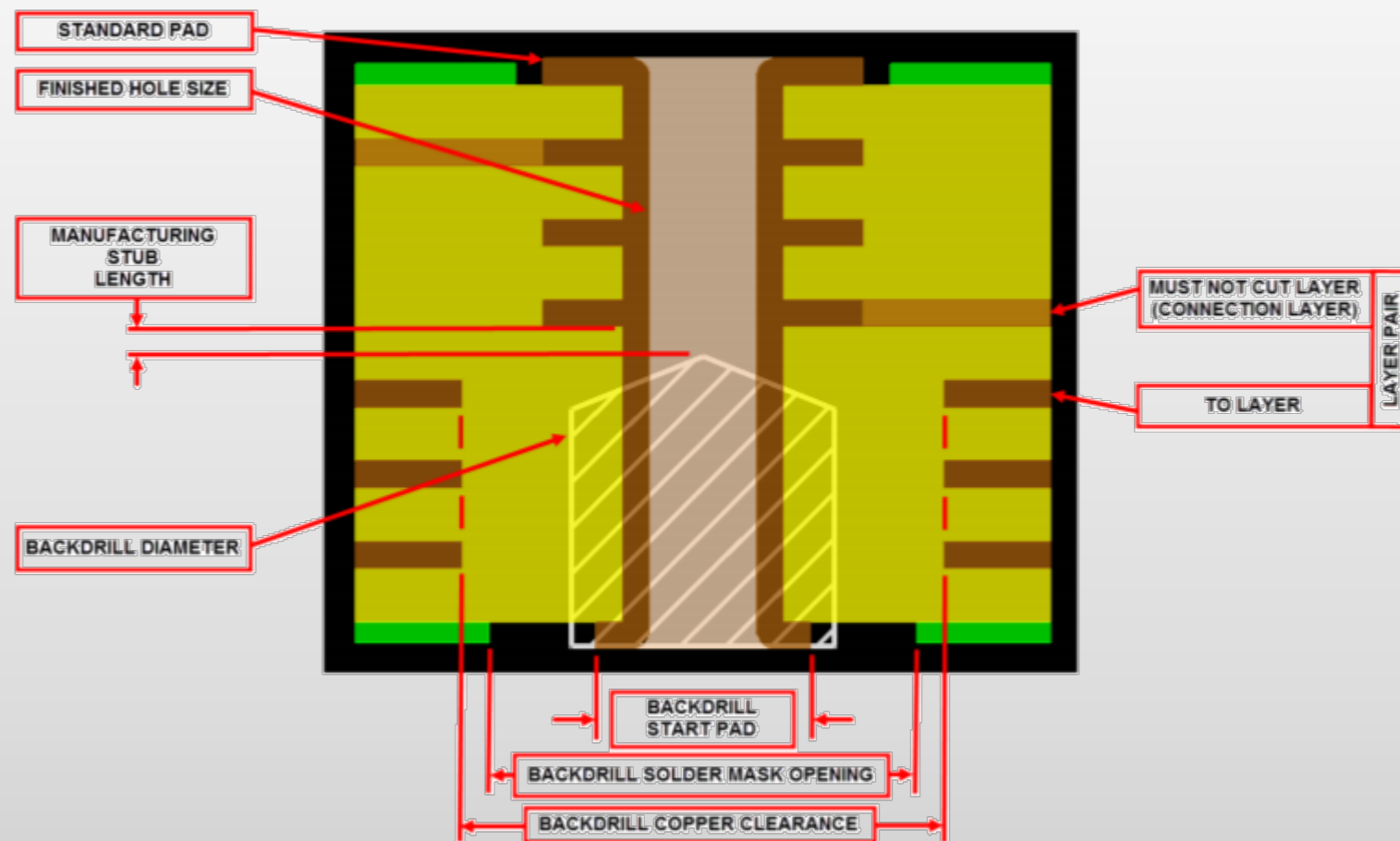


バックドリルサポート(9680154)



特徴

- バックドリルが必要なPCBの自動認識
- ジョブ内の様々なドリルレイヤーへの「バックドリル」機能の自動割り当て。
- すべてのバックドリルプログラムの自動ドリルスパン割り当て。(from-to)
- 洗練された包括的なQEDバックドリル分析とQEDレポート拡張により、バックドリルデータの不整合にフラグを立てます:
 - バックドリルへの最小クリアランス銅
 - バックドリルアニュラーリング検出
 - 詳細画像
 - ...

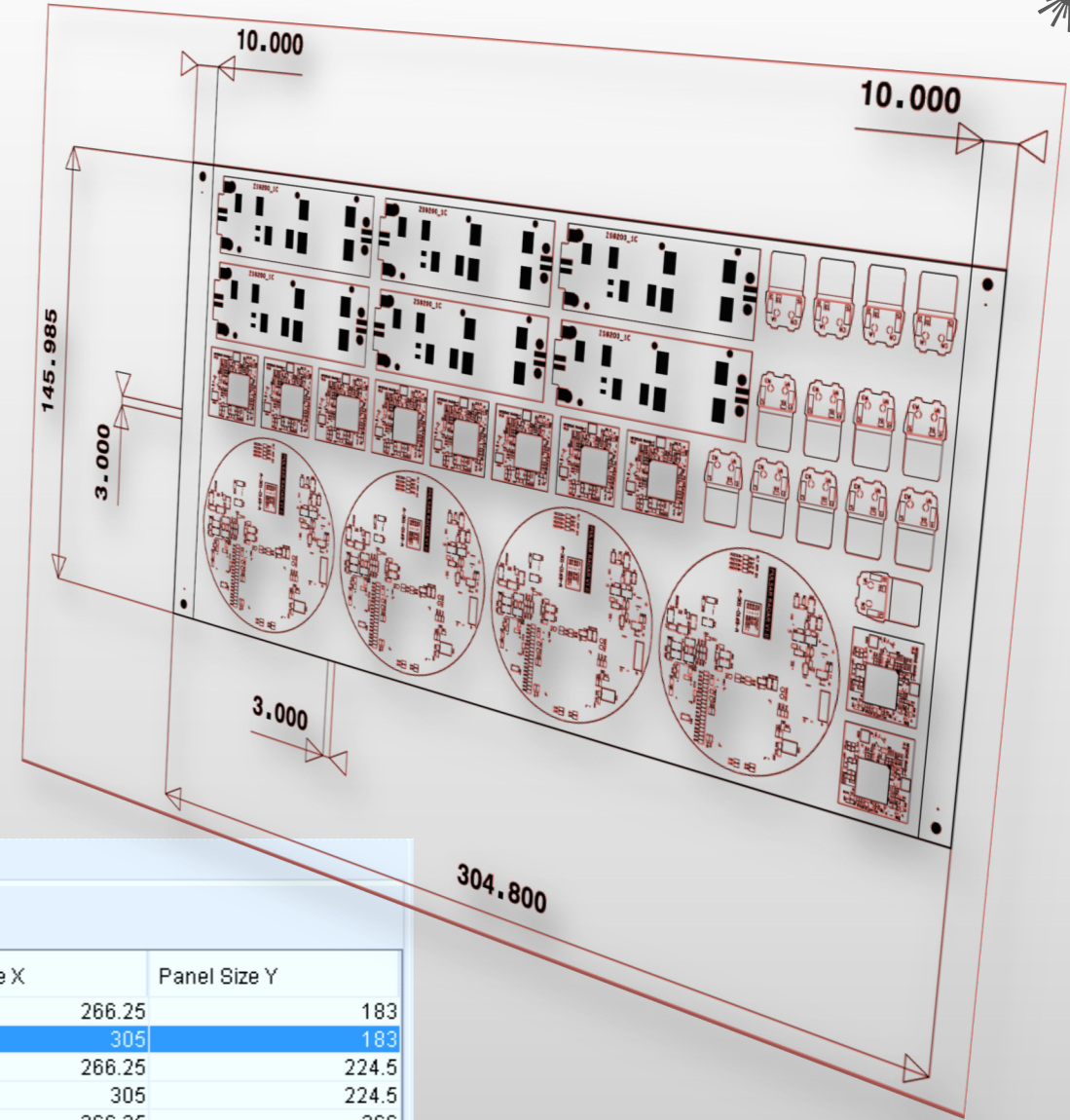


マルチジョブ・ダイナミック・パネル・オプティマイザー (MDPO) (9680137)



機能

- PDFアセンブリ・パネル図作成用のクライアント・アプリケーション
- シングルジョブ（同じPCB）ならびにマルチジョブ（異なるPCB）のアセンブリ・パネルの設計が可能
- 複数のアセンブリ・パネルのレイアウトやサイズを計算し、それぞれのパネルの利用について報告
- パネル図のサイズやスペースの寸法を自動的に測定
- アセンブリ・パネルの基準穴や基準位置を可視化
- Integr8torジョブ・キューヘライブで接続し、アセンブリ・パネルに移動する必要があるジョブをピックアップ
- PCBアウトラインと平例レイヤーを組み合わせて、わかりやすく可視化し、簡単な識別が可能に



ID	Panel Usage (%)	# panels	# jobs	Panel Size X	Panel Size Y
1	60	1 4/4	266.25	183	
1	52	1 4/4	305	183	
1	49	1 4/4	266.25	224.5	
1	43	1 4/4	305	224.5	
1	41	1 4/4	266.25	266	
1	36	1 4/4	305	266	

マルチジョブ・ダイナミック・パネル・オプティマイザー (MDPO) (9680137)



➤ 機能

- 必要に応じて選択されたパネル・レイアウトを微調整するためのフルスケールのインタラクティブ機能
 - ❖ クリアランスを増減
 - ❖ 移動/コピー
 - ❖ 回転
 - ❖ 削除
 - ❖ フリップ
 - ❖ 均一に分配
 - ❖ アライン
 - ❖ バンプ固定



マルチジョブ・ダイナミック・ハネル・オフタイマイザー (MDPO) (9680137)



機能

- 便利なPDFレポートがあり、これによりアセンブリ・パネルの様々なPCB、ならびに連結パネル設計の最小値を一覧表示。

Composition			Size
Job Id	Job Name	# on panel	mm x mm
861	TopSolderMask_i8	2	80.000 x 99.300
860	L41EUC_1_01_0_GERBER	4	34.500 x 39.250
Panel			192.000 x 142.800

Design Rule Checks					
Job Name	Min. End Dia.	Min. Critical Trace Width	Min. Clr. to Copper	Min. Clr. to Plated Hole	Min. Clr. to NPTH
	mm	mm	mm	mm	mm
TopSolderMask_i8	0.254	0.152	0.081	0.292	0.006
L41EUC_1_01_0_GERBER	0.400	0.250	0.210	0.248	0.006
Panel	0.254	0.152	0.081	0.248	0.006

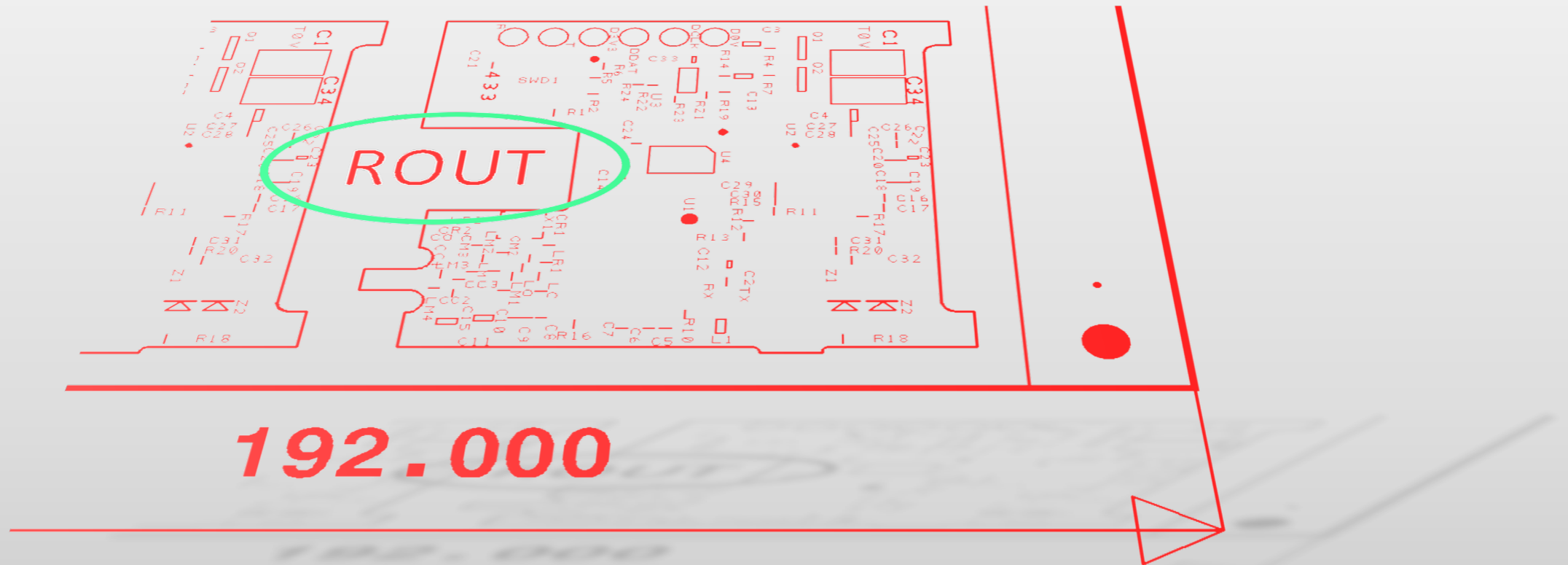
Multijob Panel QED Report						Integr8tor	
Panel Name		ucs2		Report Generated on		29-Oct-2018 13:57:15	
Miscellaneous							
Job Name	Routed Holes	Testable Points		Soldermask		Legend	
TopSolderMask_i8		Top	Bottom	Top	Bottom	Top	Bottom
L41EUC_1_01_0_GERBER	0	733	85	yes	yes	yes	yes
Panel	1	365	100	yes	yes	yes	yes
	4	2,926	570	yes	yes	yes	yes
Copper Area							
L	TopSolderMask_i8	L41EUC_1_01_0_GERBER		Panel			
	dm ²	%	dm ²	%	dm ²		
1	0.42	53	0.06	45	1.09	44	
2	0.57	72	0.09	68	1.51	61	
3	0.58	73	0.09	68	1.53	62	
4	0.43	54	0.08	57	1.17	48	
AOI Layer							
L	TopSolderMask_i8	L41EUC_1_01_0_GERBER		Panel			
2	no	yes	yes	yes	yes		
3	no	yes	yes	yes	yes		

マルチジョブ・ダイナミック・パネル・オプティマイザー (MDPO) (9680137)



➤ 機能

- アセンブリ・パネル図をDPF形式で出力し、追加のコールアウトや指示が必要な場合に、UcamXの寸法測定ツールでさらに使用できるように



マルチジョブ・ダイナミック・パネル・オフティマイザー (MDPO) (9680137)



➤ メリット

- わかりやすいアセンブリ・パネル図を含めることにより、ダメージの大きいミスや誤解を回避し、引用を利用してレポート
- マルチジョブ・ダイナミック・パネル・オフティマイザーが計算して提供するリストから、最適なアセンブリ・パネル・サイズを選択することにより、材料費を削減
- 高度なオートメーションを実現し、使いやすく直感的なユーザー・インターフェースを利用することにより、アセンブリ・パネルの設計とドキュメント化を加速化
- オペレータのスキル・レベルに関係なく、一貫した高品質のアセンブリ・パネルを自動的に設計
- お客様の設定をパネル・セットアップ・ライブラリに保存し、取得することにより、個別のお客様に対して正しいアセンブリ・パネルの作成パラメータを常に利用

Steps & Sizes Registration

Single PCB Step & Repeat

	X	Y
Number	3	2
Clearance	3	3
Rotated	<input checked="" type="checkbox"/>	

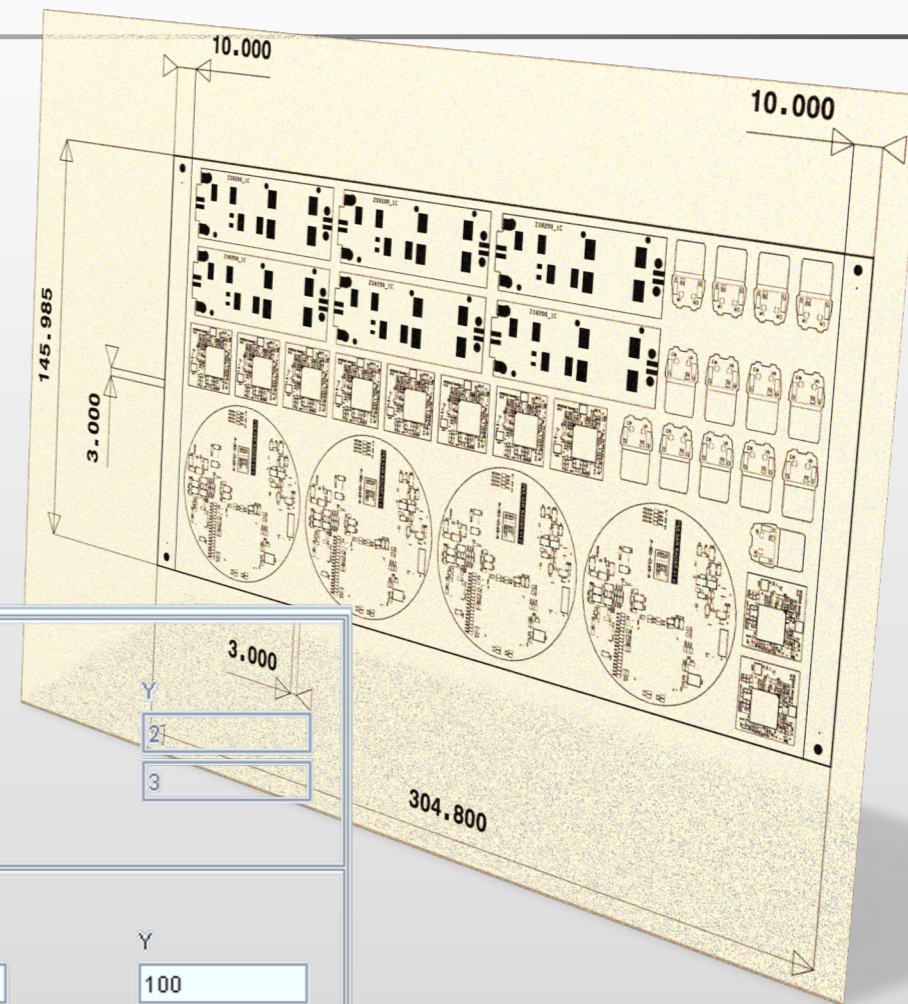
Multi-PCB Panel Optimization

	X	Y
Min Panel Size	150	100
Max Panel Size	305	266

Border Size

Left	10	Top	0
Right	10	Bottom	0
Offset X	3	Offset Y	3

Calculate PCB Placement Fit Panel Size



工事中



このページは現在作成中です。間もなく更新します。

それまでの間、詳細についてはpresales@ucamco.comにお問い合わせください。

© Copyright Ucamco NV, Gent, Belgium

All rights reserved. This material, information and instructions for use contained herein are the property of Ucamco. The material, information and instructions are provided on an AS IS basis without warranty of any kind. There are no warranties granted or extended by this document. Furthermore Ucamco does not warrant, guarantee or make any representations regarding the use, or the results of the use of the software or the information contained herein. Ucamco shall not be liable for any direct, indirect, consequential or incidental damages arising out of the use or inability to use the software or the information contained herein.

The information contained herein is subject to change without prior notice. Revisions may be issued from time to time to advise of such changes and/or additions.

No part of this document may be reproduced, stored in a data base or retrieval system, or published, in any form or in any way, electronically, mechanically, by print, photo print, microfilm or any other means without prior written permission from Ucamco.

This document supersedes all previous versions.

All product names cited are trademarks or registered trademarks of their respective owners.