

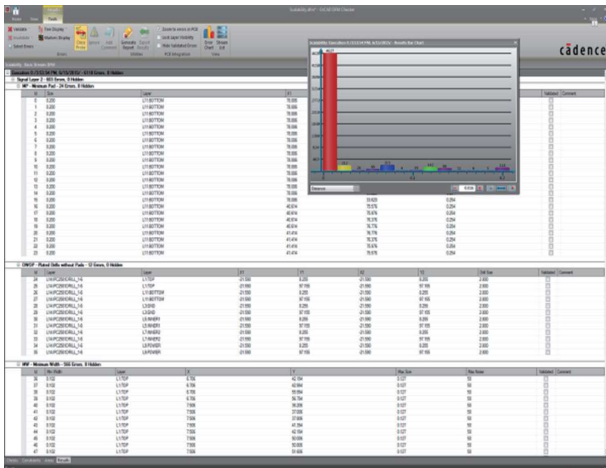
# OrCAD /Allegro DFM Checker

Allegro® DFM Checker는 PCB의 부품 실장 시 악영향을 미칠 수 있는 부분에 대하여 설계 규칙을 바탕으로 포괄적이고 사용하기 쉬운 PCB 제조 분석 기술을 제공한다. PCB 설계 시 표준 설계 규칙 검증을 통과한 제품 이어도 낮은 제조/조립 수율, 또는 비용이 많이 드는 문제가 있을 수 있다. DFM Checker는 제조 시 잠재적으로 문제될 부분을 미리 인지하여 제품 생산/출시 시간 지연을 방지할 수 있다.

## OrCAD/Allegro DFM Checker

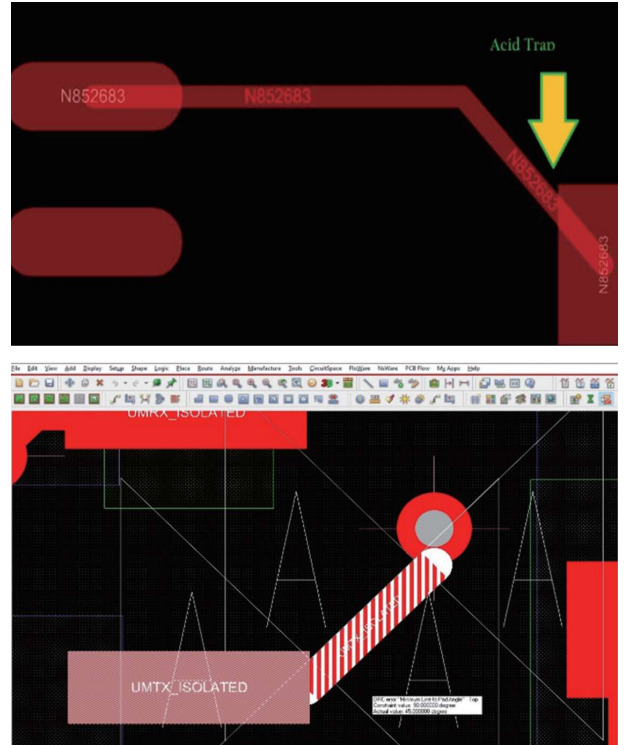
DFM Level	DFM Capability	OrCAD DFM	Allegro MFG
Basic	acid traps, copper slivers, mask slivers, solder bridging, antennas, pin holes, thermal relief errors and other basic checks.	✓	✓
Advanced	include plated or unplated holes, copper, blind and buried vias, back drills, more mask analysis, and a multitude of additional advanced analysis on intelligent design data.		✓
Design Analyzer	used to correlate PCB features such as trace width/spacing, number of layers, board size, and drill/via technologies to the capabilities of your preferred PCB fabricator		✓
Area Rules	Adherence to area based rules		✓

제조 중심으로 설계된 PCB Board내의 문제를 식별하는 PCB 분석 기술로 단순성부터 복잡성 부분까지 모든 설계 유형에 대한 강력하고 사용하기 쉽도록 설계되어진 UI Graphics으로의 분석 툴이다. 계층 유형에서 하위 범주로 구성할 수 있는 모든 규칙에 대한, 툴이 지원하는 정의된 기능을 통해서 설계 보드내의 제조 및 조립기반의 도면을 쉽게 확인 및 관리할 수 있다. 표준 보드에서 BGA 영역과 같이 다양한 분석을 실행할 영역 정의하고 차트 작성 및 설계도면과의 Cross-Probing을 통해 결과를 확인하여 설계 그룹의 정보 공유에 대한 오류나 주석을 표시할 수 있다.



## Acid traps

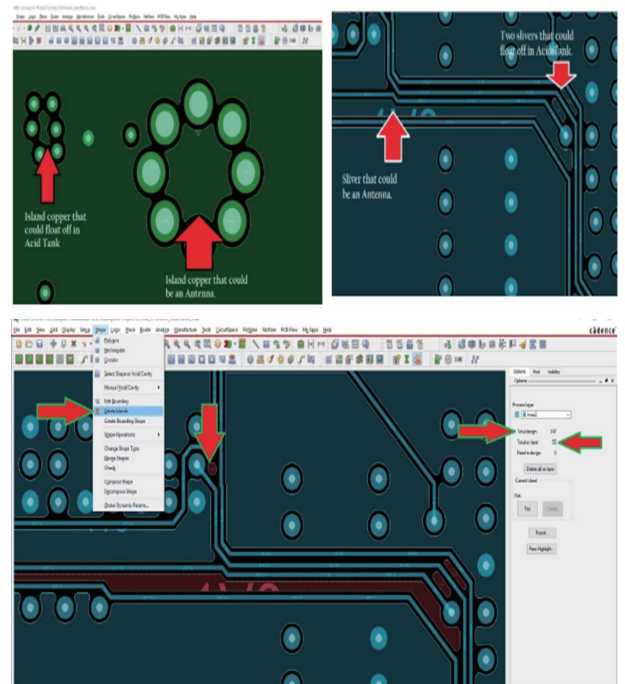
PCB 제조 과정에서 예각으로 형성되어 PCB 부식이 되어 개방 또는 끊어지기 시작하는 것을 체크



- Trape 방지하는 방법 : trace 를 예각 또는 홀수 각도로 놓지 말 것. 패드와 45도 또는 90도 각도를 유지할 것.

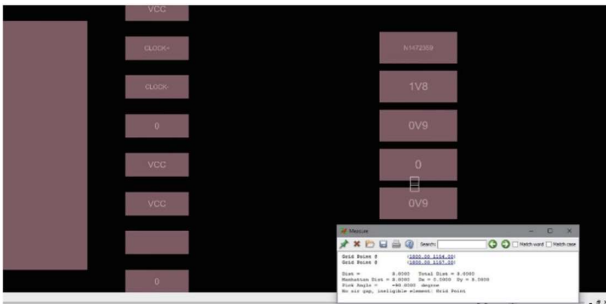
## Copper slivers

Copper islands 확인하여 삭제 하기



## ■ Solder bridging

패드에서 에칭 라인 및 모양까지의 정렬, solder 마스크에서 solder 마스크 (웨이빙) 간격을 확인 및 solder 마스크 가 없는지 확인



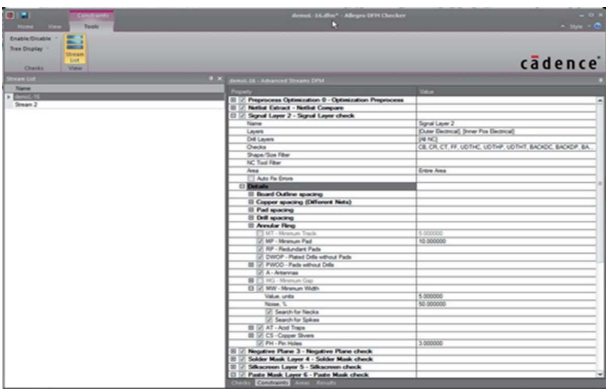
## ■ 시간 절감 및 단가 인하의 새로운 지침서 관련 프로세서 제공

제조와 관련된 지연, 추가 비용 및 재작업을 방지하는데 도움이 되는 광범위한 제조 중심 검사 세트로서 설계 복잡성이 증가함에 따라 기존의 CAD 도구 DRC에 비해 보다 전문적인 점검이 필요한 표준 DRC를 통과하는 설계에는 제조 수율이 낮거나 고가의 보드상 문제가 발생할 수 있는 문제가 여전히 포함될 수 있는데 제작 문제를 수정하면 제작자가 수행한 설계 수정의 양을 줄일 수 있는 부분에 도움이 되며 제작자가 설계를 수정하는 경우 데이터베이스 무결성 손실을 배제할 수 있도록 결함을 신속하게 찾아주며, 다른 설계에 적용도 하여 계속 재사용 할 수 있다.



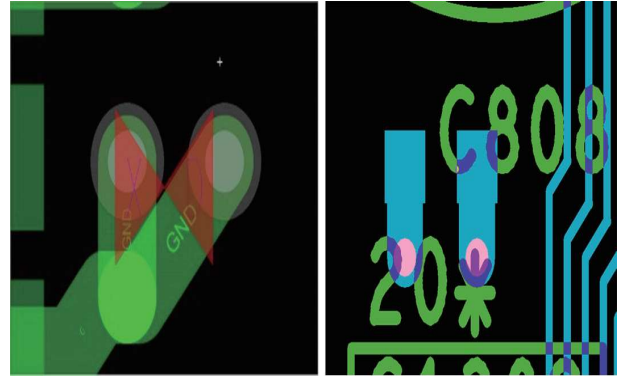
## ■ 다른 설계에 재 사용할 수 있는 규칙 및 룰 셋팅 생성 및 적용

설계 유형별 규칙 집합, 제조업체 기능별 규칙 집합, 다른 설계에서 재사용할 수 있도록 검사 루틴 생성 및 저장, 설계 그룹의 정보 공유에 대한 오류 추적 표시 생성 및 적용 가능



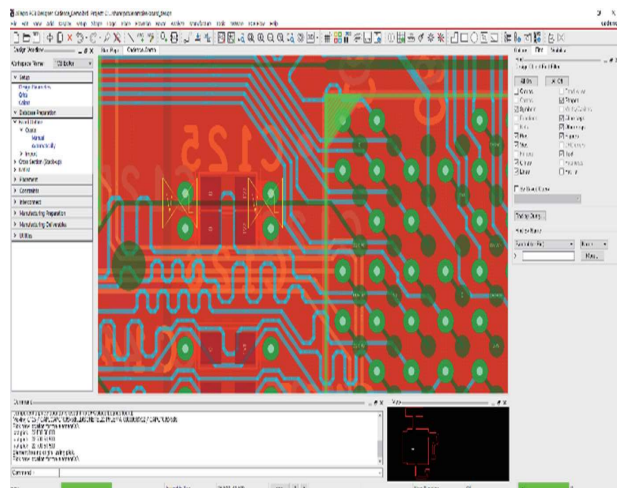
## ■ DFF/DFM 문제

불량 제조로 이어질 수 있는 결함을 신속하게 찾아 수정하고 제조 및 조립 수율을 높이며, 제조나 조립 시 발생할 수 있는 결함을 신속하게 찾아 해결한다. 열 병합 발생, 패드 Thermal에 대한 개수 검사, 과잉 에칭에 대한 패드 공정 검사, 패턴에 대한 미흡한 배선 검사, 드릴 부적합 검사, Copper에 대한 드릴에 있어 Layer Merge로 인해 발생할 수 있는 Error 검사 등등, 결함이 있는 제조 불량에 대한 검증 확인 및 누락 추적 기능



## ■ DFM Checker와 PCB Editor 간 교차 검색

DFM Checker에서 추출한 제약 조건 및 영역 검사 기능을 통하여 PCB Editor와 상호 연동하여 기본 확인을 자동으로 체크한다. PCB Editor에 추가된 DRC Marker를 통하여 오류 목록에서 선택하여 체크하면 PCB Editor의 오류 위치로 확대되어 교차 검색한다.



## ■ Hierarchical Rule-Set-Driven Analysis

OrCAD DFM Checker는 PCB 제작에 부정적인 영향을 미칠 수 있는 특정 설계 문제를 식별하는 종합적이고 사용하기 쉬운 PCB 제조 분석 기술을 제공한다. DFM 검사와 전반적인 분석 프로세스를 통해 규칙 집합을 작성하여 쉽게 관리하고, 수행할 검사와 해당 매개 변수의 설정으로 확인할 수 있는 그룹(규칙 집합)의 유형과 순서를 정의하여 매번 재사용할 수 있다.

