

## RSoft Photonic Device Tools 출시 버전 별 신 기능 및 주요 업데이트 사항 Features and Key Updates for Released Versions - RSoft Photonic Device Tools

제품 유지보수를 고려하시는 고객께서 참고하실 수 있도록 출시 된 제품의 버전 별 주요 업데이트 기능 및 사항을 안내 드리오니 내용 파악에 많은 도움이 되시기를 바랍니다.

### RSoft 2016.3 (2016.3 출시)

- RSoft BSDF UDOP의 성능이 향상되어 LightTools 시뮬레이션 속도가 최대 5배, 무편광의 경우는 최대 40배까지 향상
- BSDF clustering 옵션 추가
- BSDF viewer를 통해 BSDF 데이터 시각화 가능
- Sentaurus TCAD와 co-simulation 가능

### RSoft 2016.9 (2016.9 출시)

- Sentaurus TCAD의 TDR 파일을 input file로 사용 가능하고 RSoft의 output을 Sentaurus TCAD에서 사용 가능
- PPW (Point-Per-Wavelength) 기반 grid size 설정 옵션 추가
- PML Cell 옵션 추가
- Graphene model에 대해 anisotropic 지원 및 온도 의존성에 대한 정확도 향상
- DiffractMOD 성능 향상
- Windows 10 지원

### RSoft 2017.3 (2017.3 출시)

- Sentaurus TCAD 인터페이스 사용성 개선
- BeamPROP에서 일반 모니터 지원
- BSDF scattering 계산 개선
- Hierarchy export 옵션 추가
- 32bit 유틸리티를 64bit로 업데이트

### RSoft 2017.9 (2017.9 출시)

- LDM CAP Import 및 시각화 광선 추적
- RSoft Component Tool과 OptSim 간의 연결을 자동화하는 새로운 S-Matrix/PDF Generation Utility
- BeamPROP, FullWAVE, ModePROP, DiffractMOD 에서도 EIM (Effective Index Method, 2.5D) 가능
- FullWAVE Pulsed/Broadband 시뮬레이션 개선

### RSoft 2018.3 (2018.3 출시)

- 광선추적과 시각화를 위한 CAD 형상 불러오기 기능
- S-Matrix/PDK Generation Utility 개선 사항으로, Custom PDK 모델 생성을 자동화하여 새 PDK를 생성하거나 기존 PDK를 확장
- Passive Tool의 silicon material model에 doping 포함
- 새로운 3D wide-angle BPM 알고리즘
- FDTD 알고리즘의 약 30% 속도 향상 수정

## RSOFT 2018.12 (2018.12 출시)

- LightTools BSDF 인터페이스 개선 사항
  - X, Y 방향에 대한 구조에 대해 BSDF 계산 가능
  - LightTools에서 BSDF 회전 가능
  - 대칭 지원 각도 확장으로 BSDF 시뮬레이션 속도 향상
  - 비균일한 입사각에 대해 BSDF 시뮬레이션 가능
- 여러가지 유용성 향상
  - Polar plot의 새로운 스타일, cross-cut 기능 등 plot 기능 개선
  - Symbol table에 text editor 기능 추가
- Hierarchy 옵션 확장
  - 하위 파일의 기본 속성 직접 제어
  - Hierarchy를 통해 GDS 파일 import 가능
- RSOFT CAD의 GDS 파일 export/import에 대한 옵션 확장
  - X, Z 위치에서도 GDS export 가능
  - GDS를 XY plane으로 import 가능

## RSOFT 2019.3 (2019.3 출시)

- Custom PDK Utility 개선 사항
  - 편광 의존 S-matrix 및 OptSim Circuit 모델 생성 지원
  - Waveguide 및 waveguide bend와 같은 관련 구성 요소에 대한 custom PDK element를 자동으로 생성

## RSOFT 2019.9 (2019.9 출시)

- LightTools BSDF 인터페이스 개선 사항
  - LightTools에서 UDOP(User-Defined Optical Properties)의 backward ray tracing 지원
  - 비균일한 입사각에 대해 BSDF 시뮬레이션 가능
- RSOFT CAD 개선 사항
  - OptoDesigner 인터페이스를 통해 RSOFT CAD에서 SPT 파일 로드 가능
  - Hierarchy에서 SPT 파일과 Python 스크립트에 의해 생성된 설계 파일 모두 지원 가능
  - 새로운 Python API는 metalens와 grating coupler와 같이 복잡한 구조에 대해 RSOFT CAD 파일을 유연하게 구성
- Custom PDK Utility 개선 사항
  - GratingMOD 및 AWG Utility를 사용하여 custom PDK 모델 생성 지원
  - Phase shifter 및 photodetector와 같은 active device를 위한 custom PDK 모델 포함
  - Custom PDK 모델을 OptSim circuit의 circuit 시뮬레이션 및 OptoDesigner의 레이아웃에 직접 사용 가능
- 선형, 원형, 타원형, 우/좌 원형 편광 상태를 표시할 수 있는 그래프 옵션 추가

## RSOFT 2020.3 (2020.3 출시)

- RSOFT 와 Sentaurus TCAD의 co-simulation → modulator 및 detector와 같은 active device로 custom PDK 모델 데이터 생성
- Parametric BSDF 계산 기능 추가
- Graphical Waveguide Mode Utility 계산 자동화
- FullWAVE 및 BeamPROP에서 대형 device를 모델링 할 때 데이터 출력 개선

## RSoft 2020.9 (2020.9 출시)

- Windows 7 및 RedHat/CentOS 6.5 이하 버전 지원 중단
- OptoCompiler용 custom PDK utility 추가
- Material에 따른 색상 지정 가능
- Component 필터링 및 그룹 기능 추가
- Index profile 위에 mesh overlay 기능 추가
- LightTools에서 RSoft BSDF 데이터의 변수 최적화 가능
- FullWAVE 개선 사항
  - Material-based absorption monitor 추가
  - Clustering 효율성 개선
  - 3D index viewer 추가

## RSoft 2021.3 (2021.3 출시)

- Device, System, PIC 설치파일 통합
- FullWAVE 및 LED Utility 업데이트로 micro-LED와 nano-wire LED의 지원 향상
- 방출 패턴을 더 쉽고 효율적으로 계산하기 위해 multi-plane far-field 개선
- 광원의 polarization weight 제어 옵션 추가
- LED Utility에 clustering 옵션이 추가되어 시뮬레이션 속도 향상
- 3D far-field profile 및 extraction vs. cone angle plot 결과 추가
- 많은 component를 포함한 \*.ind 파일 로딩 시간 개선

## RSoft 2021.9 (2021.9 출시)

- 빠르고 정확한 불균일 영역의 새로운 원거리 계산을 통한 전체 산란 필드 계산, LED 추출 및 방사 패턴 계산
- FullWAVE FDTD 및 MOST 클러스터 시뮬레이션에 대한 LSF 배치 스케줄러 지원
- RSoft Advanced BSDF UDOP에 광학 위상이 포함되어 Synopsys LightTools 광선 추적 시뮬레이터에서 광학 경로 길이(OPL)를 보정하고 일관된 광선 추적과 함께 사용 가능
- 라이선스 시트당 동시 프로세스 수 32개로 증가
- 많은 CPU 코어가 있는 컴퓨터를 보다 완벽하게 활용 가능
- 기타 버그 수정 및 개선

제품에 대한 문의사항이나 평가판 사용을 희망하시는 경우,

<https://www.synopsys.com/ko-kr/optical-solutions/rsoft-photonic-device-tools.html> 을 방문하시거나

[optics@synopsys.com](mailto:optics@synopsys.com) 로 문의주십시오.