



# 반도체 후공정을 위한 GEM & GEM300

**Semiconductor Backend Processes:  
Adopting GEM Judiciously**

# History

- GEM 과 GEM 300을 통하여 반도체 전공정의 완전 자동화 가능
  - Micron [동영상](#) and GLOBALFOUNDRIES [동영상](#)
- GEM 표준은 전공정과 후공정의 거의 모든 생산 장비에 적용
- GEM300 표준 역시 많은 생산 장비에 적용
  - 도입 시기가 300mm 양산과 우연히 일치 하였으나 웨이퍼 사이즈와는 무관

# GEM300 표준의 역할

- 캐리어를 장비로 전송, 장비로부터 회수의 자동화
- 로드포트 관리
- 캐리어 아이디와 내용물(slot map) 자동 확인
- 레시피에 따르는 Job의 실행
- 원격으로 작업을 시작하고 긴급 상황시 대응
- 공정 진행 후 웨이퍼 목적지 지정
- 웨이퍼의 정밀한 위치 추적과 장비 내부에서의 상태 모니터링
- 공정 단계별 진행 모니터링 (Module Process Tracking)
- OEE (overall equipment effectiveness) 모니터링

# GEM 표준의 역할

- 다양한 분석에 필요한 특정 장비의 데이터 수집
  - SPC, FDC, R2R, ...
- 장비별 원격 제어
- Fault Detection에 따른 알람 관리
- 장비 관리자와 OI를 통한 정보 공유
- 장비와 호스트의 통신 실패시 중요 데이터를 보관

# 후공정을 위한 SEMI – ABFI TF

- Advanced Backend Factory Integration (ABFI)
- 후공정의 증가하는 자동화 필요성의 따른 GEM과 GEM300 관련 요구사항을 수용
  - 범핑, 웨이퍼 테스트, 웨이퍼 절단, 다이 어태치, 와이어 본딩, 패키징, 마킹 및 최종 테스트와 조립
  - 가장 시급했던 SEMI E142 표준 (Substrate Mapping) 업데이트
  - 개선된 OEE 트래킹을 위한 SEMI E116 EPT 표준 수정
- 향후 후공정에 유용한 기능 추가 예정

# 원문 보기

- “Semiconductor Backend Processes: Adopting GEM Judiciously” by Brian Rubow
  - <https://www.cimetrix.com/blog/semiconductor-backend-processes-adopting-gem-judiciously>

# Thank you

---

- 감사합니다
- 謝謝
- Merci
- Danke
- 多謝
- ありがとうございます
- Gracias