

## フラウンホーファーIZM(信頼性・マイクロインテグレーション研究所)の付 属センターASSID

フラウンホーファーIZM(信頼性・マイクロインテグレーション研究所)の付 属センターASSID (All Silicon System Integration Dresden)では、TSV 形 成、TSV 後処理工程、部品組立、ウェアレベル組立ておよびスタック形成のた めのモジュールや計測ツールを用いて、生産性を重視した最先端の 200/300mm ラインでの3 次元ウエハレベルシステム統合を行い、プロセス開発、材料および設備の評価および開発に注力しています。フラウンホー ファーIZM-ASSID は3 次元システム統合のドイツ国内、ヨーロッパ、ひいて はグローバルな産業界、学術研究のパートナーとして、ENIAC、Catrene、EPOSS、Euripides、Sematech やSilicon Saxony と協力関係に あり、材料、設備評価、プロセス開発およびプロセスと製品の統合に関する テーマの共同開発を行っています。

以下の技術テーマを扱っています。

- TSV インターポーザ
- 3次元TSV (via-middle/via-last) のプロセス統合
- 誘電体ポリマーや金属薄膜の層形成とパターニング
- 特注端子パッド(Cu, Cu/Ni/Au, Cu/SnAg) を用いた銅多層 再配線
- ウエハ薄化と薄ウエハ加工
- ウエハバンピング (Cu 柱, SnAg, CuNiAu)
- ウエハはんだボール搭載 (100 – 500 μm)
- ウエハレベルの組立
- 多様な基板へのダイアタッチ(層形成、エポキシ、フリップ プチップ)
- 部品組み立て(ベアダイ、表面実装デバイスの能動および 受動素子)
- カスタム仕様のプロトタイプ製作
- 材料、設備評価、プロセス開発、プロセス技術移管および 製品統合

### Fraunhofer Institute for Reliability and Microintegration IZM

#### Center „All Silicon System Integration Dresden – ASSID“

Ringstr. 12

D-01468 Moritzburg, Germany

[www.izm.fraunhofer.de/ASSID](http://www.izm.fraunhofer.de/ASSID)

[www.3D-integration.fraunhofer.de](http://www.3D-integration.fraunhofer.de)

Twitter: izmassid

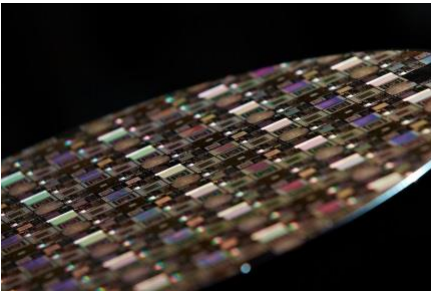
#### Management

Head: M. Juergen Wolf

Phone +49 (0) 351795572-12

[wolf@izm.fraunhofer.de](mailto:wolf@izm.fraunhofer.de)





## Fraunhofer IZM-ASSID

### All Silicon System Integration Dresden

The center All Silicon System Integration Dresden – ASSID“ operates Fraunhofer IZMs leading edge industry-compatible 200/300 mm 3D wafer-level process line with modules for TSV formation, TSV post-processing, pre-assembly, wafer-level assembly, stack formation and with related metrology tools.

ASSID is focusing on process development, material and equipment evaluation as well as R&D services.

IZM-ASSID is a partner in national, European and worldwide industrial and scientific networks for 3D system integration, e. g. ENIAC, Catrene, EPOSS, Euripides, Sematech and Silicon Saxony. Fraunhofer IZM-ASSID has established cooperation and joint development programs with industrial partners with respect to material and equipment evaluation, process development as well as process and product integration.

#### Fraunhofer Institute for Reliability and Microintegration IZM

##### Center „All Silicon System Integration Dresden – ASSID“

Ringstr. 12

D-01468 Moritzburg, Germany

[www.izm.fraunhofer.de/ASSID](http://www.izm.fraunhofer.de/ASSID)

[www.3D-integration.fraunhofer.de](http://www.3D-integration.fraunhofer.de)

Twitter: izmassid

#### Management

Head: M. Juergen Wolf

Phone +49 (0) 351795572-12

[wolf@izm.fraunhofer.de](mailto:wolf@izm.fraunhofer.de)

Technological services include:

- TSV silicon interposer
- 3D TSV via middle/via last process integration
- Deposition and patterning of dielectric polymers and metal films
- Multi-layer Cu redistribution with customer-specific terminal pad metallurgies (Cu, Cu/Ni/Au, Cu/SnAg)
- Wafer thinning and thin wafer processing
- Wafer-level bumping (Cu-Pillar, SnAg, CuNiAu)
- Wafer-level solder ball attach (100 – 500  $\mu\text{m}$ )
- Wafer-level assembly
- Die attach (lamination, epoxy, flip chip) on various substrates
- Component assembly (bare die, active and passive SMD components)
- Customer-specific prototyping and pilot line manufacturing
- Material and equipment evaluation, process development, process transfer and product integration

