

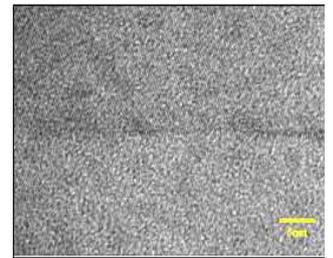
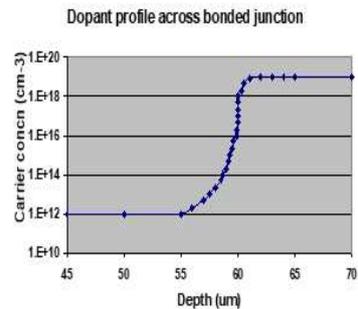
アプリケーション

- 高耐圧 PIN ダイオード
- RF 減衰器
- 光検出器
- X線検出器
- IR 赤外線センサー
- 高耐圧パワーデバイス
- エピ材からの置き換え

主な特徴:

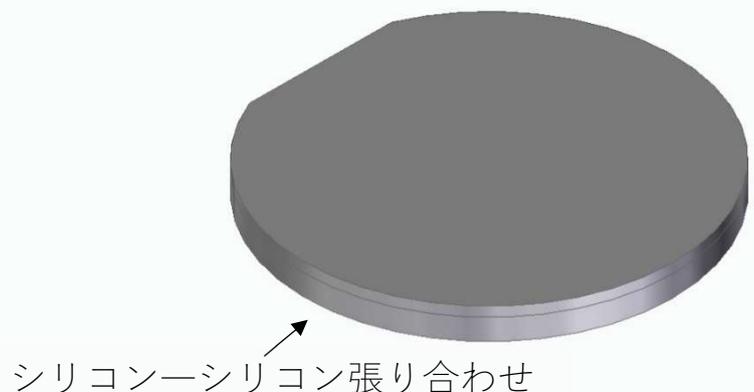
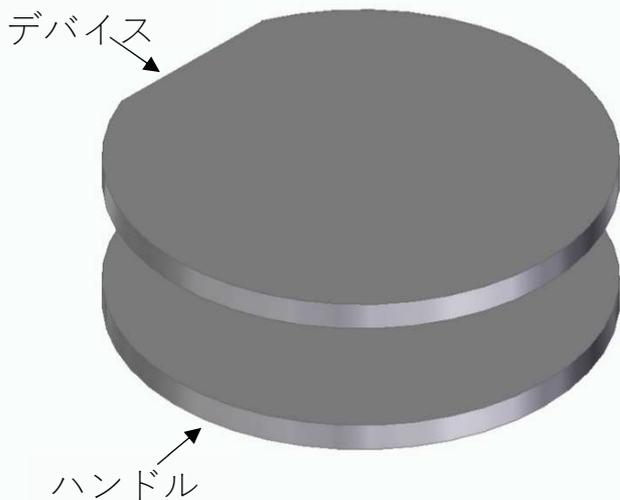
- 高い品質
- 低コスト
- 低い欠陥密度
- 膜の均一性がよい
- マルチレイヤー
- 鋭い濃度遷移レベル
- 10k Ω -cmまでの抵抗率
- 界面品質がよい- 高解像サム検査による

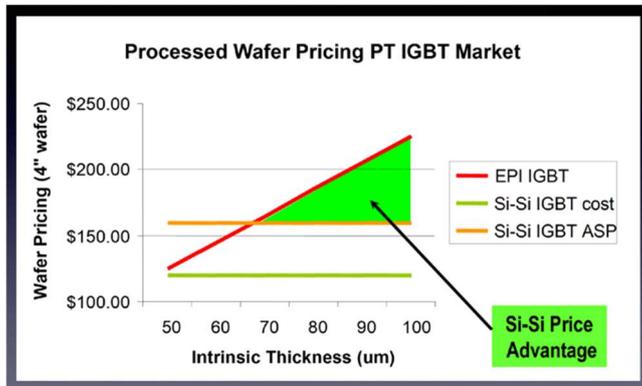
半導体デバイスを製造するお客様には、アイスモスのSilicon - Silicon張り合わせウエハーを従来の厚エピや反転エピなど、パワーデバイスやPINダイオード用に従来つかわれていたような材料にとって代わる、費用対効果が高い材料として提供いたします。直接ウエハーをボンディングする技術を使うと、様々な単結晶シリコンを含むシリコン基板を作ることができます。これらの抵抗率は1m Ω -cm から 10k Ω -cmとなります。NタイプやPタイプの素材でオリエンテーション方向のアレンジもできますので、この特徴はエピウエハーでは成しえないものです。



High resolution TEM image of SiSi wafer interface

アイスモスのSiSi張り合わせプロセスは、リークが小さく、高品質で、ワープも小さく、低い欠陥密度となります。層の厚みのばらつきも $\pm 0.5\mu\text{m}$ 以下に抑える事ができます。高濃度から低濃度の遷移レベルもお客様のアプリケーションに応じて鋭く、もしくはソフトなどに調整ができます。





この図は Silicon Silicon ボンディングがエピ材と比べ、電気デバイス用のスタート材としてどのくらいコストアドバンテージがあるかを示します。

SiSi ウェハがパフォーマンスやコスト削減においてアドバンテージオプションと考えられます。

SiSi Specification

| パラメーター | 仕様 範囲 | |
|-----------------|--|-------------|
| ウェハー直径 | 100, 125, 150 mm | 200 mm |
| ハンドル層 仕様 | | |
| ハンドル層 厚さ | 200-1100 μm | 450-1100 μm |
| ハンドル層 厚さ 公差範囲 | ±5 μm | |
| 重ね 厚さ 範囲 | 280-1150 μm | |
| ドーパントタイプ | N または P | |
| ドーピング | N type: Phos, Red Phos, Sb & As P type: Boron | |
| 抵抗率 | ≤0.001 – ≥10000 Ω-cm | |
| シリコン成長方法 | CZ, MCZ or FZ | |
| 結晶方位 | <100>, <111> or <110> | |
| 裏面処理 | ラップ仕上げ/エッチングまたはポリッシュ磨きによる | |
| デバイス層の仕様 | | |
| デバイス層膜厚 | ≥20 μm | ≥20 μm |
| デバイス 厚さ 公差範囲 | ± 0.5 μm | ±0.8 μm |
| ドーパントタイプ | N または P | |
| ドーピング | N type: Phos, Red Phos, Sb & As P type: Boron | |
| 抵抗率 | ≤0.001 – ≥10000 Ω-cm | |
| シリコン成長方法 | CZ, MCZ or FZ | |
| 結晶方位 | <100>, <111> or <110> | |
| 埋め込み層のインプラ | N type または P type | |

上記は標準の仕様ですが、特定の仕様のソリューションについて、喜んでお客様のご要望を検査させていただきます。
他のスペックなどお問合せなどがありましたら、セールsteamへコンタクトして下さい: sales@icemostech.com