

# ガラス基板への極薄層間絶縁樹脂ラミネート評価

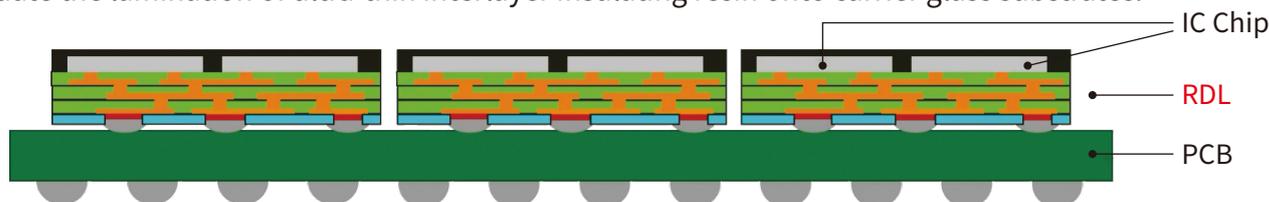
Evaluation of ultra-thin interlayer insulating resin laminate on glass substrate.

## 1 RDLインターポージャープロセス開発の取り組み

### RDL interposer process development efforts

RDLインターポージャーのプロセス開発のため、シャープディスプレイテクノロジー株式会社とキャリアガラス基板へ極薄層間絶縁樹脂のラミネート評価に取り組んでおります。

To develop the RDL interposer process, we are working with Sharp Display Technology Corporation to evaluate the lamination of ultra-thin interlayer insulating resin onto carrier glass substrates.



高密度な再配線層 (RDL) の形成例  
Example of high-density redistribution layer (RDL) formation

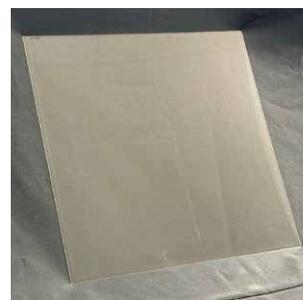
## 2 キャリアガラスへ極薄層間絶縁樹脂 (5 $\mu$ mt) をラミネート

### Ultra-thin (5 $\mu$ mt) interlayer insulating resin is laminated onto the carrier glass

表面のシワ  
Surface wrinkles



ラミネートプロセス最適化  
Lamination process optimization



柔らかく薄いフィルムとガラスの間の気泡が潰れて生じるシワ (段差約0.6 $\mu$ m程度) を解消。[ディスプレイ工場のムラ検査装置を活用して評価]

Eliminates wrinkles (approximately 0.6  $\mu$ m in height) caused by air bubbles between the soft, thin film and the glass being crushed.

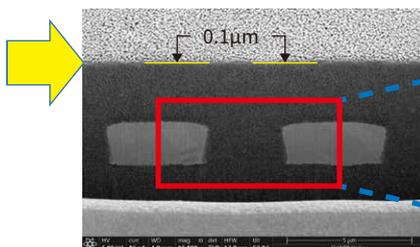
[Evaluated using unevenness inspection equipment at a display factory]

絶縁膜フィルムをラミネートしたガラス基板 (サイズ 510 $\times$ 515mm)

Glass substrate laminated with insulating film (size 510 x 515 mm)

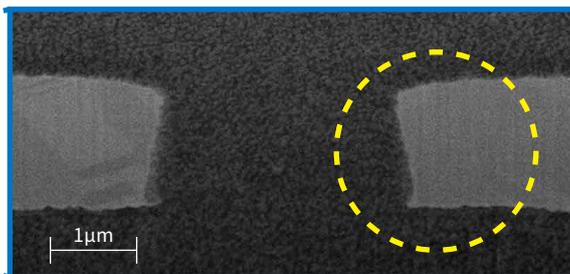
## 3 Cu配線付きガラス上の絶縁樹脂の平坦性と埋め込み性

### Flatness and embedding ability of insulating resin on glass with Cu wiring



サーボプレスまでの平坦化により、Cu配線上に積層しても平坦な絶縁層を形成。(t=2.5 $\mu$ mの配線有/無での表面段差 約0.1 $\mu$ m)

By flattening the surface using a servo press, a flat insulating layer is formed even when layered on Cu wiring. (The difference in surface level between the presence and absence of t=2.5  $\mu$ m wiring is approximately 0.1  $\mu$ m.)



複雑なパターン形状に対しても隙間なく埋め込むことが可能。  
It is possible to embed even complex pattern shapes without gaps.