



EV GROUP puts revolutionary film transfer technology into mass production with EVG®850 NANOCLEAVE™ system – December 7, 2023

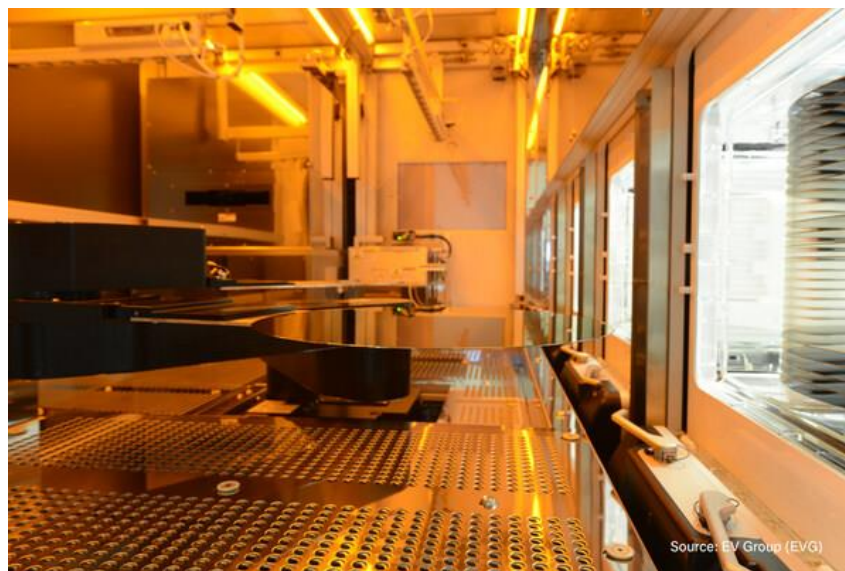
EV Group將革命性的層轉移技術帶入高量產製造,使用EVG®850 NanoCleave™系統



December 8, 2023 admin

(SeaPRwire) – 利用紅外線雷射切割技術,能以奈米級精準度將薄層從矽基板上轉移,革新3D整合在進階封裝和電晶體縮放上的應用。

ST. FLORIAN, 奧地利, 2023年12月8日 — EV Group (EVG),是半導體、微機電系統(MEMS)、奈米技術和封裝市場的晶圓粘附和光刻設備領先供應商,今日推出首款採用EVG革命性NanoCleave技術的EVG®850 NanoCleave™層釋放系統—這是第一個採用EVG NanoCleave技術的產品平台。EVG850 NanoCleave系統利用紅外線(IR)雷射結合特殊無機釋放材料,能以奈米級精準度將粘合、沉積或生長在矽載板上的薄層釋放出來,此一成熟的大量生產(HVM)能力平台已經驗證。因此,EVG850 NanoCleave消除了玻璃載板的需要—從而實現超薄晶片堆疊以進行進階封裝,以及前端處理中的超薄3D層堆疊,包括先進邏輯、記憶體和功率設備的形成,以支持未來3D整合路線圖。



EVG®850 NanoCleave™層釋放系統內部景象,背景是預處理模組艙和機械釋放模組。來源:EV Group。第一套EVG850 NanoCleave系統已經安裝在客戶設施中,近二十多個產品示範也正在客戶現場和EVG總部進行。

矽載板有利於3D堆疊和後端處理

在3D整合中,玻璃基板已成為通過使用有機粘合劑將裝置層暫時粘合在一起,然後使用紫外線(UV)波長雷射溶解粘合劑並釋放裝置層,隨後將其永久粘合到最終產品晶片上的一種確立方法。然而,玻璃基板在半導體工廠設備處理上很難,這些設備主要是為矽設計的,並需要成本昂貴的升級才能處理玻璃基板。此外,有機粘合劑通常限於300°C以下的處理溫度,限制了它們在後端處理中的使用。

採用矽載板和無機釋放層可以避免這些溫度和玻璃載板兼容性問題。此外,紅外雷射引導的奈米級精準切割,允許在不更改過程紀錄的情況下處理極薄的裝置晶片。通過堆疊這樣的超薄裝置層,可以實現更高頻寬的互連和設計新一代高性能設備的新機會。

下一代電晶體節點需要薄層轉移過程

同時,3奈米以下節點的電晶體路線圖要求新的結構和設計創新,例如埋藏功率導線、背面功率傳輸網絡、互補場效電晶體(CFET)和2D原子通道,所有這些都需要將極薄材料轉移到層。矽載板和無機釋放層支持前端製造流程的清潔度、材料兼容性和高溫處理要求。但是,到目前為止,矽載板必須完全移除,使用研磨、拋光和蝕刻過程,這會導致工作裝置層表面出現微米級變化,使這種方法不適用於先進節點下的超薄層堆疊。

「可釋放」融合粘合

EVG850 NanoCleave利用紅外雷射和無機釋放材料,能以奈米級精準度從矽載板上實現雷射切割,在大量生產環境下實現。這一創新過程消除了玻璃基板和有機粘合劑的需要,使前端過程與超薄層轉移和下游過程兼容。最嚴格的前端處理由於EVG850 NanoCleave高溫兼容性(高達1000°C)而得到支持,而室溫紅外切割步驟確保裝置層和載板基板的完整性。層轉移過程也消除了與載板基板研磨、拋光和蝕刻相關的昂貴溶劑。

EVG850 NanoCleave基於EVG行業領先的EVG850系列自動暫時粘合/脫離和矽基氧化物(SOI)粘合系統同一平台,具有緊湊設計和HVM驗證的晶圓處理系統。

根據EV Group公司研發項目經理Bernd Thallner博士表示:「自從EV Group成立40多年以來,我們的願景一直堅定地探索新技術,服務微納製造技術在新一代應用中的進展。最近,3D和異質整合已成為性能改進新一代半導體設備的關鍵驅動因素。這反過來又將晶圓粘合推到前台,成為繼續實現PPACT(功率、性能、面積、成本和時間上市)縮放的關鍵過程。通過我們新的EVG850 NanoCleave系統,EVG將暫時粘合和融合粘合的好處結合到一個多功能平台中,支持客戶延伸未來的路線圖,包括進階封裝和下一代縮放電晶體設計與製造。」

有關EVG850 NanoCleave層釋放系統的更多信息,請訪問。

關於EV Group (EVG)

EV Group (EVG)是晶圓粘合和微細加工解決方案的領先供應商,主要產品包括晶圓粘合、薄片加工、光刻/凸版印刷光刻(NIL)和微尺寸測量設備,以及光刻膠塗布機、清洗機和檢測系統。成立於1980年,EVG為全球各地的廣泛客戶和合作夥伴提供服務和支持。有關EVG的更多信息,請訪問。

<https://marketing.net4p.com/news.php?ID=8066>

Note: Also appeared in:

Asia Excite

<https://asiaexcite.com/business/ev-group%E5%B0%87%E9%9D%A9%E5%91%BD%E6%80%A7%E7%9A%84%E5%B1%A4%E8%>

HK Browse

[bd%89%e7%a7%bb%e6%8a%80%e8%a1%93%e5%b8%b6%e5%85%a5%e9%ab%98%e9%87%8f%e7%94%a2%e8%a3%bd%e9%80%a0%e4%bd%bf%e7%94%a8evg850-nanocle/
https://hkbrowse.com/business/ev-](https://hkbrowse.com/business/ev-group%e5%b0%87%e9%9d%a9%e5%91%bd%e6%80%a7%e7%9a%84%e5%b1%a4%e8%bd%89%e7%a7%bb%e6%8a%80%e8%a1%93%e5%b8%b6%e5%85%a5%e9%ab%98%e9%87%8f%e7%94%a2%e8%a3%bd%e9%80%a0%e4%bd%bf%e7%94%a8evg850-nanocle/)

Hong Kong PR

[bd%89%e7%a7%bb%e6%8a%80%e8%a1%93%e5%b8%b6%e5%85%a5%e9%ab%98%e9%87%8f%e7%94%a2%e8%a3%bd%e9%80%a0%e4%bd%bf%e7%94%a8evg850-nanocle/
https://hongkongpr.com/finance/ev-](https://hongkongpr.com/finance/ev-group%e5%b0%87%e9%9d%a9%e5%91%bd%e6%80%a7%e7%9a%84%e5%b1%a4%e8%bd%89%e7%a7%bb%e6%8a%80%e8%a1%93%e5%b8%b6%e5%85%a5%e9%ab%98%e9%87%8f%e7%94%a2%e8%a3%bd%e9%80%a0%e4%bd%bf%e7%94%a8evg850-nanocle/)

Yahoo! Finance
Hong Kong

[group%e5%b0%87%e9%9d%a9%e5%91%bd%e6%80%a7%e7%9a%84%e5%b1%a4%e8%bd%89%e7%a7%bb%e6%8a%80%e8%a1%93%e5%b8%b6%e5%85%a5%e9%ab%98%e9%87%8f%e7%94%a2%e8%a3%bd%e9%80%a0%e4%bd%bf%e7%94%a8evg850-nanocle/
https://hk.finance.yahoo.com/news/ev-group-brings-revolutionary-layer-000000566.html](https://hk.finance.yahoo.com/news/ev-group-brings-revolutionary-layer-000000566.html)