

請求の範囲

- [請求項1] 基材層と、前記基材層と対面する第1の面及びその反対側の第2の面を有する粘着剤層と、前記粘着剤層の前記第2の面の中央部を覆うように設けられた接着剤層とを備えるダイシング・ダイボンディング一体型フィルムを準備する工程と、
- 前記ダイシング・ダイボンディング一体型フィルムの前記接着剤層に対してウェハを貼るとともに、前記粘着剤層の前記第2の面に対してダイシングリングを貼る工程と、
- 前記ウェハを面積 9 mm^2 以下の複数のチップに個片化する工程と、
- 、
- 前記接着剤層が個片化されてなる接着剤片とともに前記チップを前記粘着剤層からピックアップする工程と、
- 前記接着剤片を介して前記チップを、基板又は他のチップ上にマウントする工程と、
- を含み、
- 前記粘着剤層は、前記接着剤層における前記ウェハが貼り付けられる領域に対応する第1の領域と、前記ダイシングリングが貼り付けられる第2の領域とを有し、
- 前記第1の領域は、活性エネルギー線の照射により、前記第2の領域と比較して粘着力が低下した状態の領域であり、
- 温度 23°C において剥離角度 30° 及び剥離速度 60 mm/分 の条件で測定される、前記接着剤層に対する前記第1の領域の粘着力が 1.2 N/25 mm 以上 4.5 N/25 mm 以下である、半導体装置の製造方法。
- [請求項2] 温度 23°C において剥離角度 90° 及び剥離速度 50 mm/分 の条件で測定される、前記第2の領域のステンレス基板に対する粘着力が 0.2 N/25 mm 以上である、請求項1に記載の半導体装置の製造方法。

- [請求項3] 前記複数のチップは、正方形又は長方形の形状を有し且つ3 mm以下の辺を有する、請求項1又は2に記載の半導体装置の製造方法。
- [請求項4] 前記粘着剤層の前記第1及び第2の領域は、活性エネルギー線の照射前において同一の組成物からなり、
前記第1の領域は、当該第1の領域となる領域に対して10～1000 mJ/cm²の量の活性エネルギー線を照射する工程を経て形成されたものである、請求項1～3のいずれか一項に記載の半導体装置の製造方法。
- [請求項5] 基材層と、
前記基材層と対面する第1の面及びその反対側の第2の面を有する粘着剤層と、
前記第2の面の中央部を覆うように設けられた接着剤層と、
を備え、
前記粘着剤層は、前記接着剤層におけるウェハの貼付け位置に対応する領域を少なくとも含む第1の領域と、前記第1の領域を囲むように位置する第2の領域とを有し、
前記第1の領域は、活性エネルギー線の照射により、前記第2の領域と比較して粘着力が低下した状態の領域であり、
温度23℃において剥離角度30°及び剥離速度60 mm/分の条件で測定される、前記接着剤層に対する前記第1の領域の粘着力が1.2 N/25 mm以上4.5 N/25 mm以下である、ダイシング・ダイボンディングー体型フィルム。
- [請求項6] 温度23℃において剥離角度90°及び剥離速度50 mm/分の条件で測定される、前記第2の領域のステンレス基板に対する粘着力が0.2 N/25 mm以上である、請求項5に記載のダイシング・ダイボンディングー体型フィルム。
- [請求項7] ウェハを面積9 mm²以下の複数のチップに個片化する工程を含む半導体装置製造プロセスに適用される、請求項5又は6に記載のダイ

シング・ダイボンディングー体型フィルム。

[請求項8] 前記第2の領域が連鎖重合可能な官能基を有する（メタ）アクリル系樹脂を含み、

前記官能基がアクリロイル基及びメタクリロイル基から選ばれる少なくとも1種であり、

前記第2の領域における前記官能基の含有量が 0.1 mmol/g ～ 1.2 mmol/g である、請求項5～7のいずれか一項に記載のダイシング・ダイボンディングー体型フィルム。

[請求項9] 前記第2の領域が架橋剤を含み、

前記第2の領域における前記架橋剤の含有量が 0.1 ～ 20 質量％である、請求項5～8のいずれか一項に記載のダイシング・ダイボンディングー体型フィルム。

[請求項10] 前記架橋剤が、一分子中に2つ以上のイソシアネート基を有する多官能イソシアネートと、一分子中に3つ以上のOH基を有する多価アルコールの反応物である、請求項9に記載のダイシング・ダイボンディングー体型フィルム。

[請求項11] 前記接着剤層が、エネルギー硬化性基含有（メタ）アクリル共重合体と、硬化促進剤と、フィラーとを含む組成物からなる、請求項5～10のいずれか一項に記載のダイシング・ダイボンディングー体型フィルム。

[請求項12] 請求項5～11のいずれか一項に記載のダイシング・ダイボンディングー体型フィルムの製造方法であって、

基材層の表面上に、活性エネルギー線が照射されることによって粘着力が低下する組成物からなる粘着剤層と、前記粘着剤層の表面上に形成された前記接着剤層とを含む積層体を作製する工程と、

前記積層体に含まれる前記粘着剤層の前記第1の領域となる領域に活性エネルギー線を照射する工程と、

をこの順序で含む、ダイシング・ダイボンディングー体型フィルムの

製造方法。

- [請求項13] 請求項5～11のいずれか一項に記載のダイシング・ダイボンディングー体型フィルムの製造方法であって、
- 基材層の表面上に、活性エネルギー線が照射されることによって粘着力が低下する組成物からなる粘着剤層を形成する工程と、
- 前記粘着剤層の前記第1の領域となる領域に活性エネルギー線を照射する工程と、
- 前記活性エネルギー線を照射した後の前記粘着剤層の表面上に前記接着剤層を積層する工程と、
- をこの順序で含む、ダイシング・ダイボンディングー体型フィルムの製造方法。