

REVENDICATIONS

1. Procédé de fabrication d'un substrat (7) pour dispositif radiofréquence par assemblage d'une couche piézoélectrique (3) sur un substrat support (1) par
5 l'intermédiaire d'une couche électriquement isolante, la couche piézoélectrique (3) présentant une surface rugueuse (30) à son interface avec la couche électriquement isolante, ledit procédé étant caractérisé en ce qu'il comprend les étapes suivantes :
- la fourniture d'un substrat piézoélectrique (3) présentant une surface rugueuse (30) adaptée pour réfléchir une onde radiofréquence,
 - 10 - le dépôt d'une couche diélectrique (4) sur la surface rugueuse (30) du substrat piézoélectrique (3),
 - la fourniture d'un substrat support (1),
 - le dépôt d'une couche adhésive photo-polymérisable (2) sur le substrat support,
 - le collage du substrat piézoélectrique (3) sur le substrat support (1) par
15 l'intermédiaire de la couche diélectrique (4) et de la couche adhésive (2), pour former un substrat assemblé (5),
 - l'irradiation du substrat assemblé (5) par un flux lumineux (6) pour polymériser la couche adhésive (2), ladite couche adhésive (2) et la couche diélectrique (4) formant ensemble la couche électriquement isolante.
- 20
2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel la couche diélectrique (4) comprend une couche d'oxyde de silicium, une couche de nitrure de silicium, une couche comprenant une combinaison de nitrure et d'oxyde de silicium, et/ou une superposition d'au moins une couche d'oxyde et d'une couche de nitrure de silicium déposée sur le
25 substrat piézoélectrique (3) par dépôt chimique en phase vapeur assisté par plasma.
3. Procédé selon la revendication 1, dans lequel la couche diélectrique (4) est une couche de verre déposée par centrifugation sur le substrat piézoélectrique (3).
- 30
4. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'épaisseur de la couche adhésive photo-polymérisable (2) est comprise entre 2 μm et 8 μm .
5. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel
35 le dépôt de la couche adhésive photo-polymérisable (2) est mis en œuvre par enduction centrifuge.

6. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'étape de collage est mise en œuvre à une température comprise entre 20 et 50°C, de préférence entre 20°C et 30°C.
- 5 7. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le flux lumineux (6) est appliqué au travers du substrat piézoélectrique (3).
8. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel l'irradiation est mise en œuvre de manière impulsionnelle.
- 10 9. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le flux lumineux (6) présente une longueur d'onde comprise entre 320 nm et 365 nm.
10. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel
15 le substrat support (1) est en un matériau possédant un coefficient de dilatation thermique inférieur à celui du matériau constitutif du substrat piézoélectrique (3).
11. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le substrat support (1) est en silicium, en saphir, en nitrure d'aluminium (AlN) polycristallin,
20 ou en arséniure de gallium (GaAs).
12. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre, après la polymérisation de la couche adhésive (2), une étape d'amincissement du substrat piézoélectrique (3) de sorte à transférer sur le substrat support (1) une couche
25 piézoélectrique (3) d'une épaisseur déterminée.
13. Procédé selon la revendication 12, dans lequel ladite étape d'amincissement comprend une gravure et/ou un polissage mécano-chimique.
- 30 14. Procédé selon l'une des revendications 12 ou 13, comprenant, après l'étape d'amincissement, la mise en œuvre d'un recuit de lissage de la couche piézoélectrique.
15. Procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel chaque étape postérieure au collage est mise en œuvre à une température inférieure ou
35 égale à 300°C.
16. Procédé de fabrication d'un filtre radiofréquence (10), comprenant :

- la fabrication d'un substrat (7) par le procédé selon l'une quelconque des revendications précédentes,
- la formation d'une paire d'électrodes interdigitées (11, 12) sur la surface (31) de la couche piézoélectrique dudit substrat.

5

17. Substrat (7) pour dispositif radiofréquence susceptible d'être obtenu par le procédé selon l'une des revendications 1 à 15, comprenant successivement un substrat support (1), une couche électriquement isolante (2, 4) et une couche piézoélectrique (3) présentant, à son interface avec la couche électriquement isolante, une surface rugueuse (30) adaptée pour réfléchir une onde radiofréquence, la couche électriquement isolante comprenant successivement, du substrat support (1) vers la couche piézoélectrique (3), une couche adhésive polymérisée (2) et une couche diélectrique (4).

18. Filtre radiofréquence (10), comprenant un substrat selon la revendication 17 et une paire d'électrodes interdigitées (11, 12) s'étendant sur la surface (31) de la couche piézoélectrique (3).