

Revendications

- [Revendication 1] Encre thermoformable et/ou étirable adaptée à la réalisation de pistes conductrices étirables et/ou déformables, ladite encre comprenant au moins 90% en poids des composés suivants :
1. des nanoparticules d'argent dans une teneur d'au moins 15 % en poids de l'encre,
 2. des microparticules métalliques d'argent, de cuivre et/ou de nickel dans une teneur d'au moins 15 % en poids de l'encre,
 3. de l'alcool monohydrique ayant un point d'ébullition supérieur à 150°C dans une teneur d'au moins 20 % en poids de l'encre,
 4. du polymère filmogène dans une teneur d'au moins 0,5 % en poids de l'encre,
 5. du polyol et/ou de l'éther de polyol dans une teneur d'au moins 1,5 % en poids de l'encre, et
 6. un composé cellulosique dans une teneur d'au moins 0,4 % en poids de l'encre,
- [Revendication 2] Encre selon la revendication 1 caractérisée en ce qu'elle comprend :
1. les nanoparticules d'argent dans une teneur d'au moins 20 % en poids de l'encre et de moins de 45 % en poids de l'encre,
 2. les microparticules métalliques d'argent, de cuivre et/ou de nickel dans une teneur d'au moins 20 % en poids de l'encre et de moins de 45 % en poids de l'encre,
 3. l'alcool monohydrique dans une teneur d'au moins 25 % en poids de l'encre et de moins de 50 % en poids de l'encre,
 4. le polymère filmogène dans une teneur d'au moins 0,75 % en poids de l'encre et de moins de 2 % en poids de l'encre,
 5. le polyol et/ou l'éther de polyol dans une teneur d'au moins 2 % en poids de l'encre et de moins de 4 % en poids de l'encre, et
 6. le composé cellulosique dans une teneur d'au moins 0,75 % en poids de l'encre et de moins de 2 % en poids de l'encre.
- [Revendication 3] Encre selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'elle comprend :
1. les nanoparticules d'argent dans une teneur de moins de 40 % en poids de l'encre,

- 13 -

2. les microparticules métalliques d'argent, de cuivre et/ou de nickel dans une teneur de moins de 40 % en poids de l'encre,
3. l'alcool monohydrique dans une teneur de moins de 45 % en poids de l'encre,
4. le polymère filmogène dans une teneur de moins de 1,25 % en poids de l'encre,
5. le polyol et/ou l'éther de polyol dans une teneur de moins de 3,5 % en poids de l'encre, et
6. le composé cellulosique dans une teneur de moins de 1,5 % en poids de l'encre.

- [Revendication 4] Encre selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les nanoparticules d'argent sont sphéroïdales, par exemple sphériques.
- [Revendication 5] Encre selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les nanoparticules d'argent ont un diamètre moyen compris entre 20 et 200 nm, de préférence entre 30 et 150 nm.
- [Revendication 6] Encre selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les nanoparticules d'argent ont des valeurs de D50 comprises entre 30 et 150 nm.
- [Revendication 7] Encre selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que les microparticules ont une aire moyenne comprise entre 1 et 25 μm^2 , de préférence entre 5 et 15 μm^2 , et/ou un périmètre moyen compris entre 3 et 20 μm , de préférence entre 5 et 15 μm , et/ou un diamètre moyen compris entre 1 et 7 μm , de préférence entre 1 et 5 μm .
- [Revendication 8] Encre selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le polymère filmogène est un polymère synthétique sélectionné parmi les polyacryliques, les polyvinyliques, les polyesters, les polysiloxanes et/ou les polyuréthanes.
- [Revendication 9] Encre selon la revendication 8 caractérisé en ce que le polymère filmogène est un polyuréthane aliphatique, par exemple un polyuréthane semi-aliphatique, par exemple un polyuréthane semi-aliphatique fonctionnel ou non-fonctionnel, saturé ou insaturé.
- [Revendication 10] Encre selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que l'alcool monohydrique ayant un point

- 14 -

d'ébullition supérieur à 150°C est le 2,6-diméthyl-4-heptanol et/ou un alcool terpénique.

- [Revendication 11] Encre selon la revendication 10 caractérisé en ce que l'alcool terpénique est du terpinéol.
- [Revendication 12] Encre selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le polyol et/ou l'éther de polyol est sélectionné parmi les glycols et/ou les éthers de glycols.
- [Revendication 13] Encre selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le polyol et/ou l'éther de polyol est sélectionné parmi les éthylène glycol, propylène glycol, di éthylène glycol, triméthylène glycol, 1,3-Butylène glycol, 1,2-Butylène glycol, 2,3-Butylène glycol, Pentaméthylène glycol, hexylène glycol, éthylène glycol propyl éther, éthylène glycol butyle éther, éthylène glycol phényl éther, propylène glycol phényl éther, di éthylène glycol méthyl éther, di éthylène glycol éthyle éther, di éthylène glycol propyl éther, di éthylène glycol butyle éther (butyl carbitol), propylène glycol méthyle éther, propylène glycol butyle éther, propylène glycol propyl éther, éthylène glycol di-méthyl éther, éthylène glycol di-éthyle éther, éthylène glycol di-butyle éther, glymes, éther di éthylique de di éthylène-glycol, éther di éthylique de di butylène-glycol, diglymes, éthyle diglyme, butyle diglyme.
- [Revendication 14] Encre selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce que la viscosité de l'encre mesurée à un taux de cisaillement de 40 s⁻¹ et à 20°C est comprise entre 1000 et 100 000 mPa.s de préférence comprise entre 3000 et 30 000 mPa.s, par exemple entre 5 000 et 20 000 mPa.s.
- [Revendication 15] Utilisation d'une encre selon l'une quelconque des revendications précédentes pour son impression/adhésion sur des substrats en verre, en ITO (oxyde d'indium dopé à l'étain), ou en PVDF (poly(fluorure de vinylidène)).