

**PORTUGUÊS** 

**Material compósito de base têxtil com capacidade de sensorização.**

**PPS3 AN1**

O material compósito apresentado é obtido a partir de uma estrutura têxtil de carbono com integração de fibras piezoelétricas inseridas no tecido durante o processo de tecelagem.

Para além do reforço mecânico proporcionado pelas fibras de carbono, a presença destas fibras sensoriais permite o desenvolvimento de um material compósito com a capacidade de monitorizar as solicitações mecânicas aplicadas na peça e contribuir para uma manutenção preventiva de componentes, por exemplo no setor automóvel.

O demonstrador idealizado para apresentar as propriedades do material integra uma placa de material compósito com capacidade de sensorização e um sistema eletrónico que permite ao utilizador interagir com a peça através de um estímulo mecânico aplicado na sua superfície.

**ENGLISH** 

**Textile based composite material with sensing capacity.**

**PPS3 AN1**

This thermoset composite material is based on a carbon textile structure with integration of piezoelectric fibres during the weaving process.

Besides the mechanical reinforcement provided by the carbon fibres, the integration of piezoelectric fibres allows the production of a composite material able to perform the monitoring of mechanical solicitations and therefore contribute to a preventive maintenance of components, namely in the automotive sector.

The prototype created to present the key properties of the material, integrates a composite plate with sensing capabilities and an electronic system that allows the user a direct interaction with the material through a mechanical stimuli applied in its surface.