Le tenseur de rigidité d’un matériau composite fibres matrice est exprimé, dans les axes principaux, par :



De quel matériau s’agit – il ?

……………………………………………………………………………………………………………

Le matériau présente, en plus, une symétrie matérielle par rapport au plan 2-3. Déterminer, dans ces conditions, sa matrice de rigidité. Qu’elle sera ainsi la nature du matériau.

***Note*** : Considérer une rotation autour de l’axe 3. Voir indication au verso.

|  |  |
| --- | --- |
| ***Principe :***  ***Matrice de passage (rotation)***    ***Matrice de transformation des contraintes***    ***Calcul de la nouvelle matrice de rigidité*** | ***Conclusion*** |

***Indication :***

La matrice de transformation des contraintes s’exprime par :



Avec

