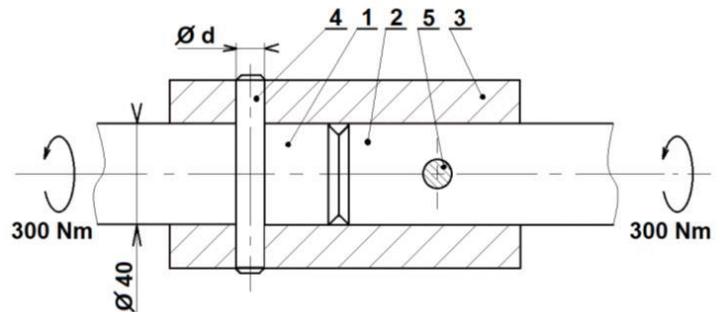


1. Un accouplement permanent est effectué à l'aide d'un manchon 3 et de deux goupilles 4 et 5, cet accouplement permet la transmission de puissance d'un arbre 2 vers un arbre 1. Le couple maximal à ne pas dépasser afin de sauvegarder les autres éléments de la chaîne de transmission est de 300 Nm. Le diamètre des arbres est de 40 mm, les goupilles sont en C 22. La Résistance à la Rupture par Glissement est égale à $R_{rg} = 0,5 \cdot R_e$

Acier	R _r mini en MPa	R _e mini en MPa
C 22	410	255
25 Cr Mo 4	880	700
35 Cr Mo 4	980	770
51 Cr V 4	1180	1080



1.1. Colorier sur le dessin les surfaces cisaillées de la goupille 4.

1.2. Déterminer la Résistance à la Rupture R_{rg} des goupilles.

Coloring area for the shear surfaces of lock washer 4.

1.3. Déterminer l'effort tranchant T dans une surface de la goupille 4.

Calculation area for the shear force T in lock washer 4.

1.4. Déterminer le diamètre adéquat afin que la goupille remplisse son rôle d'organe de sécurité machine. Utiliser la formule :

$$\tau = \frac{T}{s} \leq R_{rg}$$

Calculation area for determining the appropriate diameter of the lock washer.

