

Engrenages

20 mai 2013

La macro `\pstgears[options]` permet de dessiner un engrenage constitué de deux roues à denture extérieure dont le profil est un arc de développante de cercle. Elle respecte les conventions normalisées de ce type de denture. Les paramètres optionnels, dont les valeurs par défaut sont indiquées, sont les suivants :

1. `[Z1=20]` : nombre de dents de la roue n°1 ;
2. `[Z2=10]` : nombre de dents de la roue n°2 ;
3. `[m=0.5]` : module de l'engrenage ;
4. `[ap=20]` : angle de pression en degrés ;
5. `[int=false]` : choix du type d'engrenage, **extérieur**(choix par défaut) ou intérieur, dans ce dernier cas écrire simplement `[int]` dans les options.

Pour la rotation de l'engrenage, utile pour une animation (voir les fichiers correspondants) :

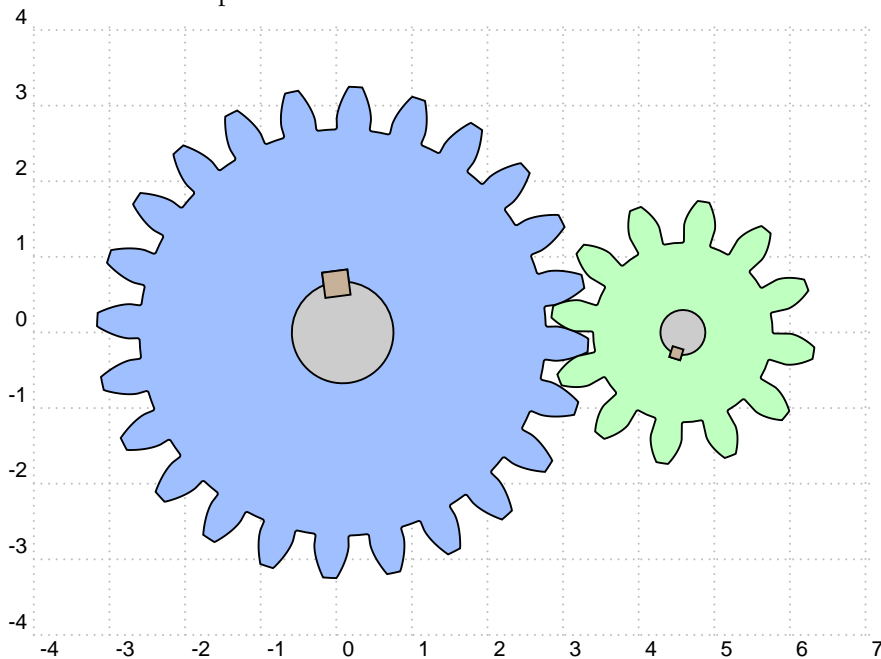
- `[rotate=0]` : valeur en degrés(positive ou négative) de la roue 1, l'angle de rotation de la roue 2 est déduit par la macro.

Pour le dessin, le choix des couleurs des roues peut se faire avec les paramètres :

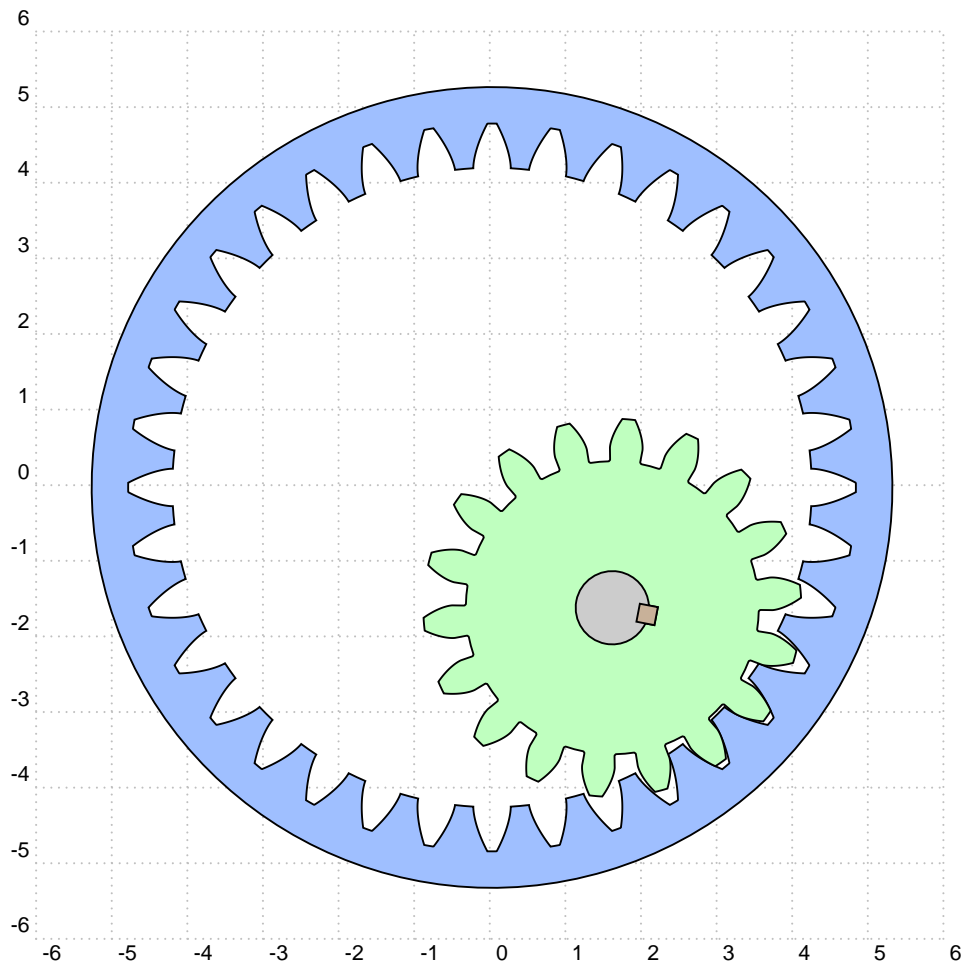
1. `[color1={rgb}{0.625 0.75 1}]` ;
2. `[color2={rgb}{0.75 1 0.75}]`.

Le choix de la couleur et de l'épaisseur du trait de contour des roues se fait avec les options usuelles de PSTricks : `linecolor` et `linewidth`.

Le dessin est centré sur l'axe de la première roue.



```
\begin{pspicture}[showgrid](-4,-4)(7,4)
\pstgears[Z1=24,Z2=12,m=0.25,rotate=-12,linewidth=0.025]
\end{pspicture}
```



```
\begin{pspicture}[showgrid](-6,-6)(6,6)
\rput{-45}{\pstgears[Z1=36,Z2=18,m=0.25,rotate=25,linewidth=0.025,int]}
\end{pspicture}
```