

a) Les symboles et les indications associées doivent pouvoir être lus depuis le bas ou depuis la droite du dessin ("règles générales de lecture des dessins").

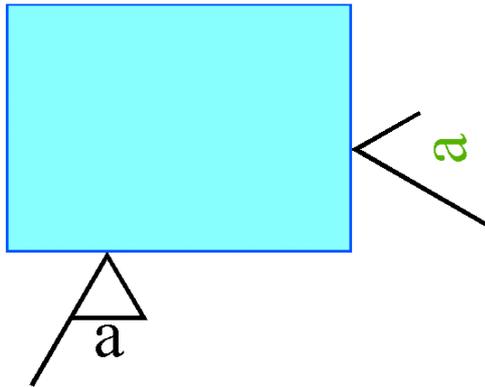
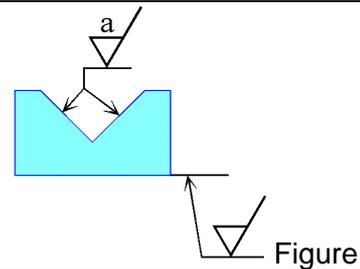


Figure 30

► Remarque : au besoin, et s'il ne comporte pas d'indication, le symbole peut être dessiné dans une orientation quelconque

b) Le symbole peut être relié à la surface à coter par une ligne de repère terminée par une flèche.



Figure

c) Le symbole ne doit apparaître qu'une seule fois pour une surface donnée et si possible sur la même vue que celle qui porte les cotes définissant la dimension ou la position de cette surface.

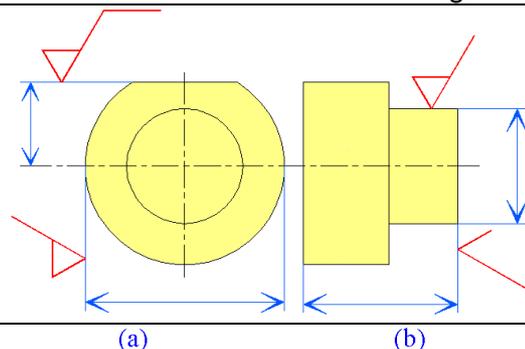


Figure 32

d) Si un même état de surface est exigé sur la majorité des surfaces d'une pièce, on peut utiliser un symbole graphique général pour réaliser la cotation.

Deux cas possibles pour l'inscription :

- 1<sup>er</sup> cas : symbole graphique général correspondant à l'état de surface (général ou commun) suivi du symbole graphique de base mis entre parenthèses sans aucune autre indication (exemple figure 33).

- 2<sup>ème</sup> cas : symbole graphique général suivi d'un ou plusieurs symboles indiquant un ou plusieurs états de surface particuliers de la pièce à coter (exemple figure 23b).

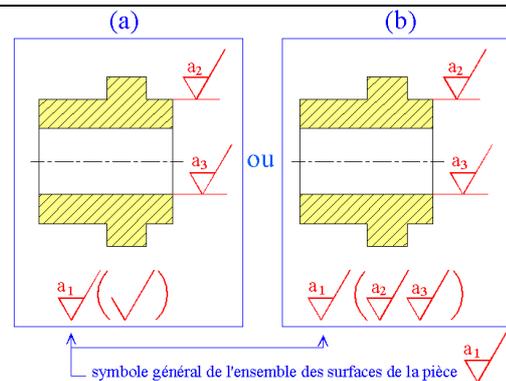


Figure 33

e) Pour les symboles complexes ou répétitifs, ou encore lorsque la place est limitée, on peut utiliser une indication simplifiée à condition que le sens soit expliqué en légende près du dessin de la pièce (exemple figure 34).

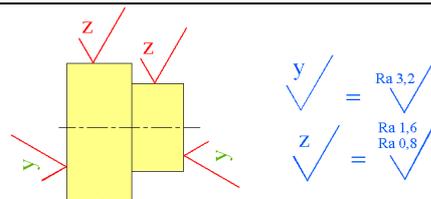


Figure 34

f) Pour un état de surface exigé sur un grand nombre de surfaces, on peut utiliser le symbole de base des figures 16, 18 et 19 à condition que sa signification soit indiquée en légende sur le dessin.

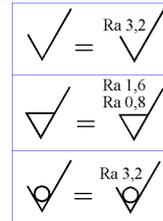


Figure 35

**Exemple 1 :** rugosité de surface entre  $Ra = 50 \mu\text{m}$  et  $Ra = 6,3 \mu\text{m}$  ; direction des stries à peu près circulaire par rapport au centre ; procédé de fabrication fraisé ; longueur de base 4 mm.

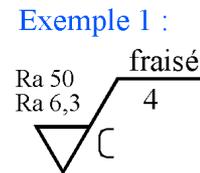


Figure 36

## 2. Exemples d'inscription (extraits NF ISO 1302)

**Exemple 2 :** rugosité de surface  $Rz = 6,3 \mu\text{m}$  sur toutes les surfaces à l'exception d'une surface cylindrique qui doit avoir une rugosité  $Ra = 0,8 \mu\text{m}$ .

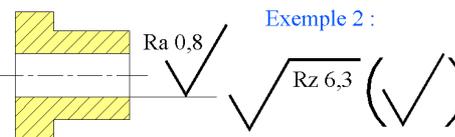


Figure 37

**Exemple 3 :** état de surface obtenu par meulage ;  $Ra=1,6 \mu\text{m}$  limité à  $Ry \text{ max.}=6,3 \mu\text{m}$  ; longueur de base 2,5 mm ; direction des stries à peu près perpendiculaire au plan de projection.

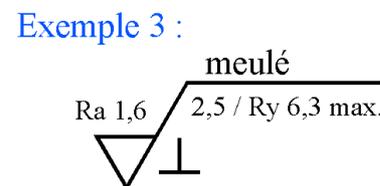


Figure 38

**Exemple 4 :** traitement de surface sans aucun usinage ; revêtement nickel/chrome ; rugosité  $Rz = 1 \mu\text{m}$  sur toutes les surfaces.

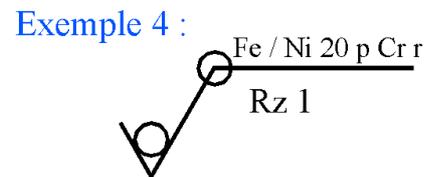


Figure 39

**Exemple 5 :** traitement de surface, revêtement électrolytique nickel/chrome ; rugosité de surface  $Ra = 3,2 \mu\text{m}$  avec une longueur de base de  $0,8 \mu\text{m}$ , limitée à une valeur  $Rz$  comprise entre  $Rz = 16 \mu\text{m}$  et  $Rz = 6,3 \mu\text{m}$  avec une longueur de base de 2,5 mm ; direction des stries à peu près perpendiculaire au plan de projection.

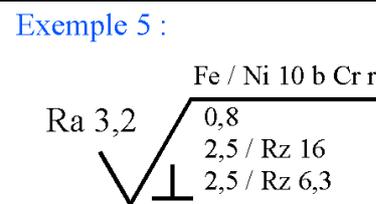


Figure 40

**Exemple 6 :** la cote de rayon R3 et l'état de surface correspondant  $Ra 1,6$  sont indiqués ensemble sur la même ligne de cote prolongée. Dans les deux autres cas, les indications d'état de surface sont placées sur les lignes d'attache des dimensions ou cotes correspondantes.

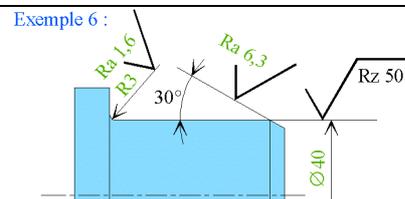


Figure 41

**Exemple 7 :** l'indication de l'état de surface et la cotation des huit trous sont placées ensemble sur une même ligne de repère.  $Ry 1,6$  indique l'état de surface nécessaire avant traitement et meulage.  $Ry 6,2$  avec la mention meulé précise l'état de surface à obtenir après traitement et meulage sur la longueur de 50 mm.

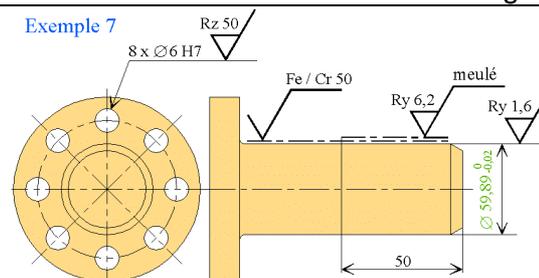


Figure 4