

La terminologie et les définitions indiquées dans ce paragraphe sont extraites ou reprises, en grande partie, de la norme NF ISO 4287 (Etats de surface : méthode du profil...). La plupart des paramètres ou critères définis sont liés à la ligne moyenne.

Hauteur maximale de saillie du profil (Pp, Rp, Wp) : elle correspond à la plus grande des hauteurs de saillie du profil, Zp , à l'intérieur d'une longueur de base.

Pp pour le profil primaire, Rp pour le profil de rugosité et Wp pour le profil d'ondulation. Figure 9

Profondeur maximale de creux du profil (Pv, Rv, Wv) : elle est égale à la plus grande des profondeurs de creux du profil, Zv , à l'intérieur d'une longueur de base.

Pv pour le profil primaire, Rv pour le profil de rugosité et Wv pour le profil d'ondulation. Figure 9

Hauteur maximale du profil (Pz, Rz, Wz) : elle est égale à la somme de la plus grande des hauteurs de saillie du profil, Zp , et de la plus grande profondeur

de creux du profil, Zv , à l'intérieur d'une longueur de base. Par exemple : $Rz = Rp + Rv$.

Pz pour le profil primaire, Rz pour le profil de rugosité et Wz pour le profil d'ondulation.

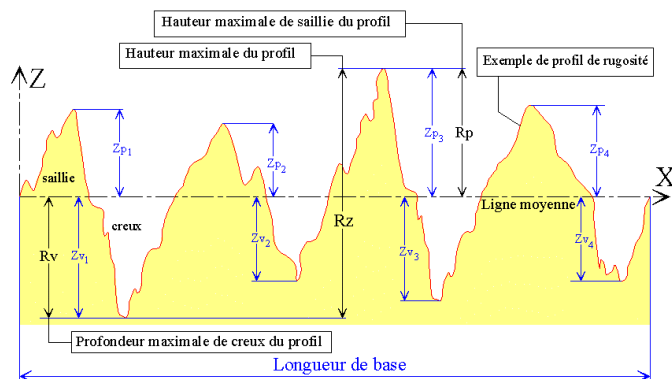


Figure 9

Hauteur moyenne des éléments du profil (Pc, Rc, Wc) : c'est la valeur moyenne des hauteurs des éléments du profil (saillie + creux successifs), Zt , à l'intérieur d'une longueur de base.

Pc pour le profil primaire, Rc pour le profil de rugosité et Wc pour le profil d'ondulation.

$$Pc \text{ ou } Rc \text{ ou } Wc = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m Z_{ti}$$

Hauteur totale du profil (Pt, Rt, Wt) : somme de la plus grande des hauteurs de saillie du profil, Zp , et de la plus grande des profondeurs de creux , Zv , à l'intérieur de la longueur d'évaluation.

Pt pour le profil primaire, Rt pour le profil de rugosité et Wt pour le profil d'ondulation.

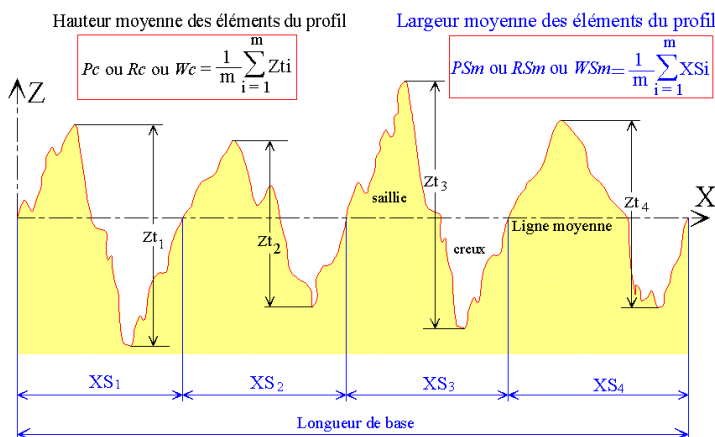
Remarque : Pt, Rt et Wt sont définis sur la longueur d'évaluation alors que Pz, Rz et Wz le sont sur la longueur de base.

Pour tout profil : $Pt \geq Pz$; $Rt \geq Rz$; $Wt \geq Wz$

Ecart moyen arithmétique du profil évalué (Pa, Ra, Wa) : il correspond à la moyenne arithmétique des valeurs absolues des ordonnées Z(x) à l'intérieur d'une longueur de base.

$$Pa \text{ ou } Ra \text{ ou } Wa = \frac{1}{L} \int_0^L |Z(x)| dx \quad \text{avec } L = l_p, l_r \text{ ou } l_w$$

suivant le cas



Pa et lp pour le profil primaire, Ra et lr pour le profil de rugosité et Wa et lw pour le profil d'ondulation.

► **Remarques** : Ra est le critère de rugosité le plus utilisé.

Ra caractérise le Z(x) moyen du profil ; $Ra \approx 0,4R$ (R est défini paragraphe IV).

Valeurs de Ra normalisées en μm (utilisées pour les inscriptions)
50 - 25 - 12,5 - 6,3 - 3,2 - 1,6 - 0,8 - 0,4 - 0,2 - 0,1 - 0,05 - 0,025 - 0,0125

Ecart moyen quadratique du profil évalué (Pq, Rq Wq) : il est égal à la moyenne quadratique des valeurs des ordonnées Z(x) à l'intérieur d'une longueur de base.

$$Pq \text{ ou } Rq \text{ ou } Wq = \left[\frac{1}{L} \int_0^L Z^2(x) dx \right]^{\frac{1}{2}} \quad \text{avec } L = lp, lr \text{ ou } lw \text{ suivant le cas}$$

Pq et lp pour le profil primaire, Rq et lr pour le profil de rugosité et Wq et lw pour le profil d'ondulation.

Largeur moyenne des éléments du profil (PSm, RSm, Taux de longueur portante Rmr(c) Rmr(c) WSm) : paramètre d'espacement correspondant à la valeur moyenne des largeurs des éléments du profil, XS , profil à un niveau donné c, Ml(c) , à l'intérieur d'une longueur de base.

$$PSm \text{ ou } RSm \text{ ou } WSm = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m XS_i$$

$$Rmr(c) \text{ ou } Pmr(c) \text{ ou } Wmr(c) = \frac{Ml(c)}{ln}$$

PSm pour le profil primaire, RSm pour le profil de rugosité et WSm pour le profil d'ondulation.

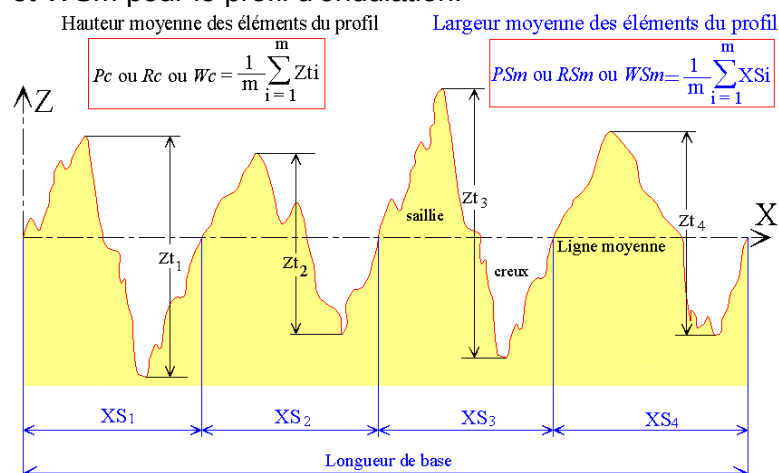


Figure 10

Autres paramètres définis par la norme :

- Facteur d'asymétrie du profil évalué (Psk, Rsk, Wsk).
- Facteur d'aplatissement du profil évalué (Pku, Rku, Wku).
- Pente quadratique moyenne du profil évalué (PΔq, RΔq, WΔq).
- Taux de longueur portante relatif (Pmr, Rmr, Wmr).
- Différence de hauteur de coupe du profil (Pδc, Rδc, Wδc), etc