

TD no. 01 : Formation du copeau

Exercice 1 :

Nommer les parties manquantes sur la figure 1 (formation du copeau en coupe orthogonale) :

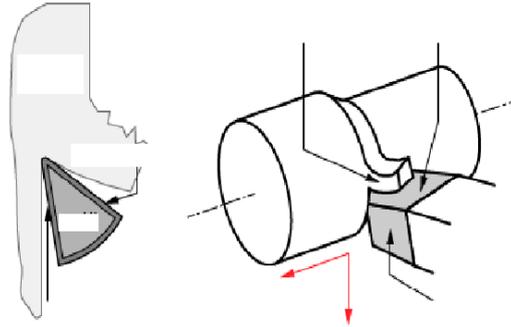


Figure 1- Formation du copeau en coupe orthogonale.

Exercice 2 :

Expliquer ce qui se passe dans les quatre zones (1, 2, 3, 4) de la figure 2.

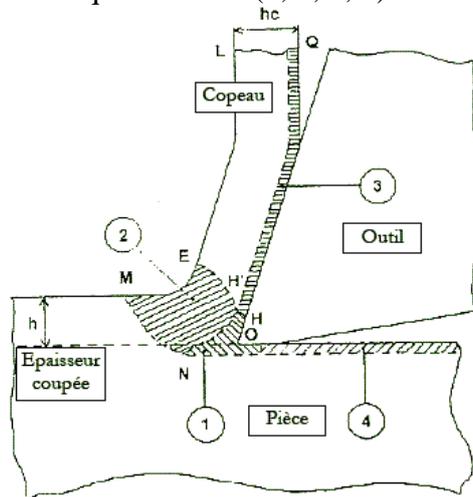


Figure 2- Zones de cisaillement.

Exercice 3 :

L'épaisseur du copeau indéformé (h_0) est plus petite que l'épaisseur du copeau (h_1). Le rapport « r » est dit -rapport de coupe- (et le rapport $1/r = h_1/h_0$ est dit aussi « recalage » dans l'argot de l'atelier).

La mesure de r , permet de connaître la position du plan de cisaillement.

Le plan de cisaillement influence les forces de coupe (pour Φ petit les forces de coupe sont grandes) et la vitesse de glissement sur la face de coupe (V_f).

, (figure. 3)

1- Trouver la relation entre h_0 et h_1 en utilisant V_g et V_c .

2- Exprimer le rapport (r) en fonction de h_0 et h_1 ; et aussi en fonction de V_c et V_g .

3- Exprimer l'angle de cisaillement Φ en fonction de l'angle de coupe (γ) et du rapport (r).

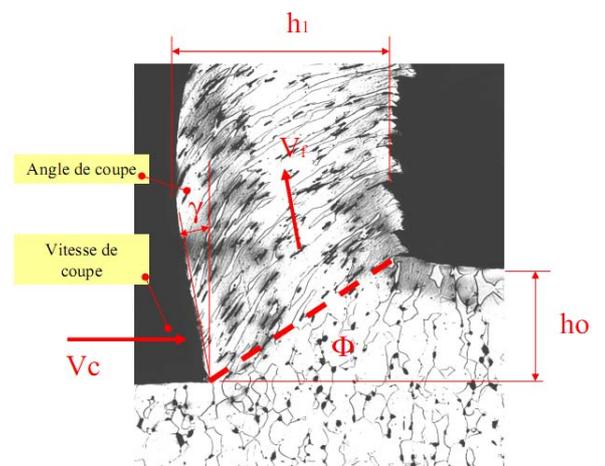


Figure 3 – Relation entre h_0 et h_1 .