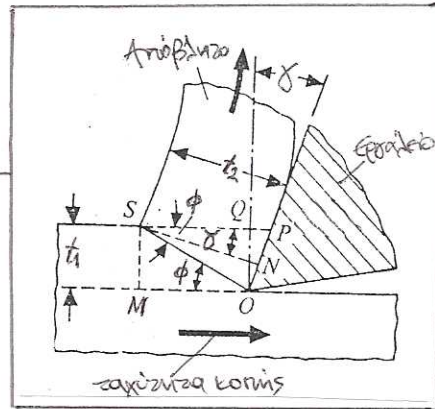


# 3.4 Μοντέλα κοπής

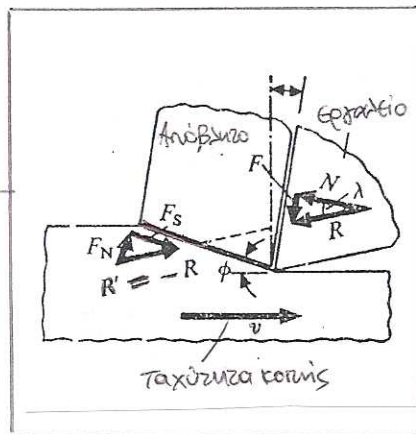
## Μοντέλα κοπής

### Γεωμετρία απόβλητου



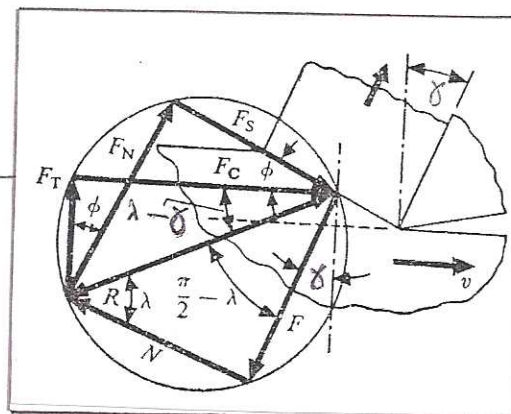
- Λόγος κοπής  $r$
- $r = \frac{t_1}{t_2} = \frac{\sin \phi}{\cos(\phi - \gamma)}$
- $\phi$ : γωνία διαζυμνός
- $\gamma$ : γωνία κοπής (απόβλητου)
- $t_1$ : πάχος κοπής
- $t_2$ : πάχος απόβλητου
- $\tan \phi = \frac{r \cos \gamma}{1 - r \sin \gamma}$

### Ισορροπία δυνάμεων στο απόβλητο



- $\lambda$ : γωνία τριβής απόβλητου-εργαλείου
- $\mu = \tan \lambda = \frac{F}{N}$
- $\mu$ : συντελεστής τριβής
- $F_S$ : δύναμη διαζυμνός
- $F_N$ : κάθετη συν  $F_S$
- $N$ : δύναμη κάθετη στην επιφάνεια επαφής εργαλείου-απόβλητου
- $F$ : δύναμη τριβής στην επιφάνεια επαφής εργαλείου-απόβλητου

### Μοντέλο Merchant



- $F_C$ : δύναμη κατά τη διεύθυνση της ταχύτητας κοπής
- $F_T$ : δύναμη άνωσης (κάθετη συν  $F_C$ )
- $F_C = w t_1 \sigma_s \cos(\lambda - \gamma) \left[ \frac{1}{\sin \phi \cos(\phi + \lambda - \gamma)} \right]$
- $P$ : Ισχύς καταναλισκόμενη κατά την κοπή - ισχύς κοπής
- $P = F_C \cdot v$
- $w$ : πλάτος καταργασμένου ζεφάχου, ταυτίζεται με το μήκος της κοπτικής ακμής σε επαφή με το καταργασμένο ζεφάχιο
- $\sigma_s$ : τάση διαζυμνός υλικού καταργασμένου ζεφάχου