


Date :	CLASSIFICATION OUTILS TOUPIE	1/2	Nom :
Classe :			
	Compétences : C2-01 Effectuer un choix technologique		Leçon N° :
	Savoirs associés : S4-02 La coupe des matériaux		

OUTIL DE COUPE

Pour réaliser un usinage il faut :

- **Des arêtes tranchantes.**
- **Des mouvements d'usinages.**

ÉTUDE DES ARÊTES TRANCHANTES

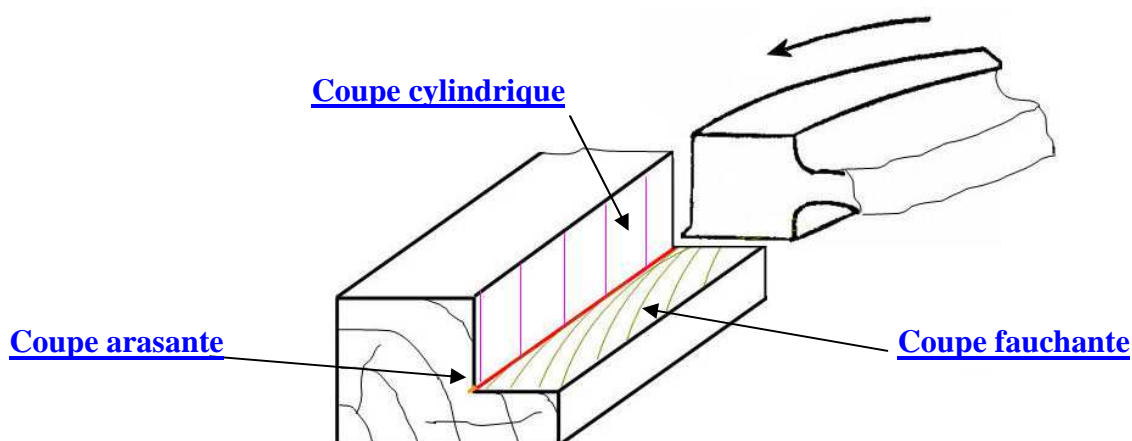
1. les différentes coupes

Coupe cylindrique : arêtes tranchantes parallèle à l'axe de rotation : efforts de coupe importants

Coupe arasante : évite l'arrachement et que l'arête tranchante ne s'émousse.

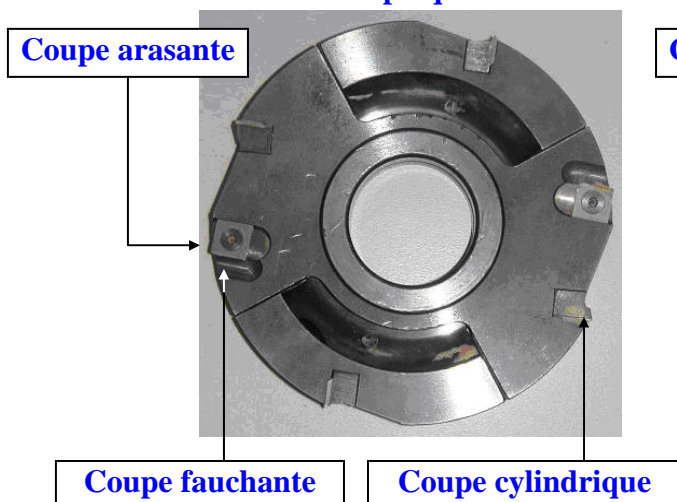
Coupe fauchante : arête tranchante perpendiculaire à l'axe de rotation

2. Représentation graphique

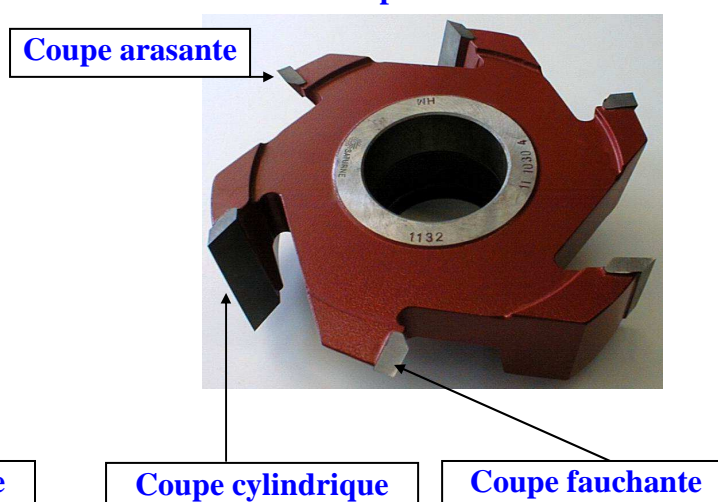


- Sur les outils de toupie

Outil à plaquettes



Outil à pastilles brasées



Date :	CLASSIFICATION OUTILS TOUPIE	2/2	Nom :
Classe :			
	Compétences : C2-01 Effectuer un choix technologique		Leçon N° :
	Savoirs associés : S4-02 La coupe des matériaux		

CRITÈRES DE CHOIX D'UN OUTIL DE COUPE

Le choix d'un outil de coupe mécanique dépend de plusieurs facteurs :

- **Le type d'usinage, la forme du profil.**
- **La nature du matériau à usiner, les quantités.**
- **La valeur de l'état de surface voulu.**
- **Le prix de revient, coût et usinage.**
- **La sécurité de l'opérateur.**

Étude des critères de choix :

TYPE D'USINAGE

{ Pour chaque usinage il faut un outil ayant le profil adapté à l'usinage à réaliser ainsi qu'au type de matériau à usiner.

NATURE DU MATÉRIAU

{ Les bois ayant une forte proportion de minéraux, comme les bois exotiques, les dérivés du bois sont ABRASIFS et nécessitent des outils adaptés tel le carbure de tungstène (HM).
Les autres matériaux PEU ou PAS ABRASIF peuvent être usinés avec des outils en acier spécial (SP), ou acier supérieur (HL) ou acier rapide (HSS).

QUANTITÉ

{ La quantité d'usinage, petite ou grande série, a une influence sur la tenue de coupe de l'outil.

ÉTAT DE SURFACE

{ Détermine la qualité de l'usinage.

PRIX DE REVIENT

{ Il est défini par le prix de l'outil et du mètre linéaire d'usinage. Pour être respecté il faut un bon respect des lois d'usinage.

SECURITE



{ Il faut utiliser des outils avec aménagement mécanique (MEC) ayant un limiteur d'épaisseur de copeau et respecter les consignes de sécurité.

CONSIGNES DE SECURITE

Vérification :

- **De la qualité de coupe des arêtes tranchantes.**
- **Du bon serrage des éléments avec fixation mécanique.**
- **Des paramètres de coupe de l'outil.**
- **Du montage de l'outil.**
- **Du réglage des organes de sécurité.**

CONCLUSION

Pour chaque usinage il faut déterminer le type d'outil à utiliser ainsi que la nature du matériau de l'arête tranchante qui doit être en rapport avec le matériau à usiner.

Le réglage des facteurs de coupe doit être fait en appliquant les formules de calcul des paramètres de coupe ou en les déterminant par une lecture d'abaque.