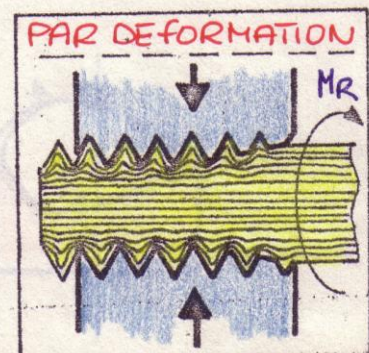
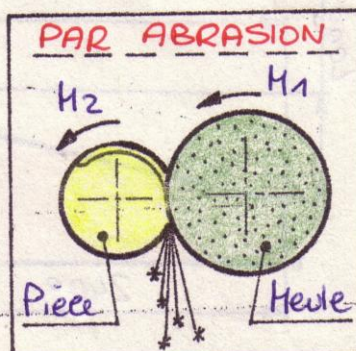
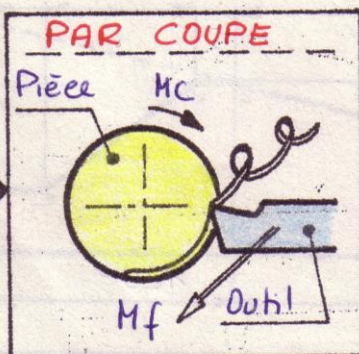
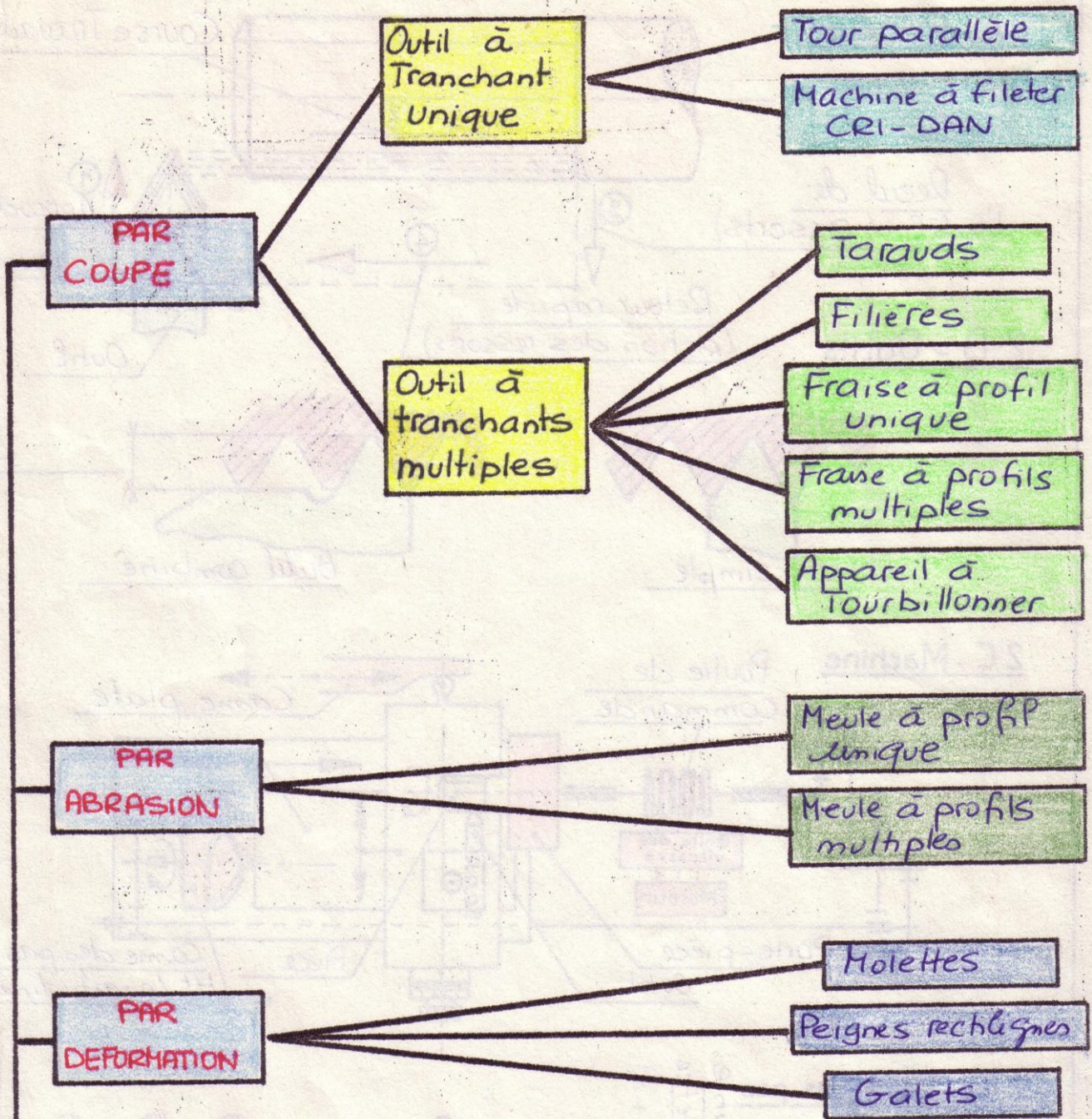


REALISATION DES FILETAGES



FILETAGE SUR MACHINE CRI-DAN

Filetages courts, intérieurs et extérieurs.

2 A - Principe

Très bonne qualité
Très rapide

Recul de
l'outil (ressorts)

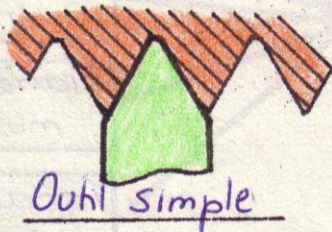
Retour rapide
(action des ressorts)

Course Travail

① Approche
+ pénétration

Outil

2 B - Outils

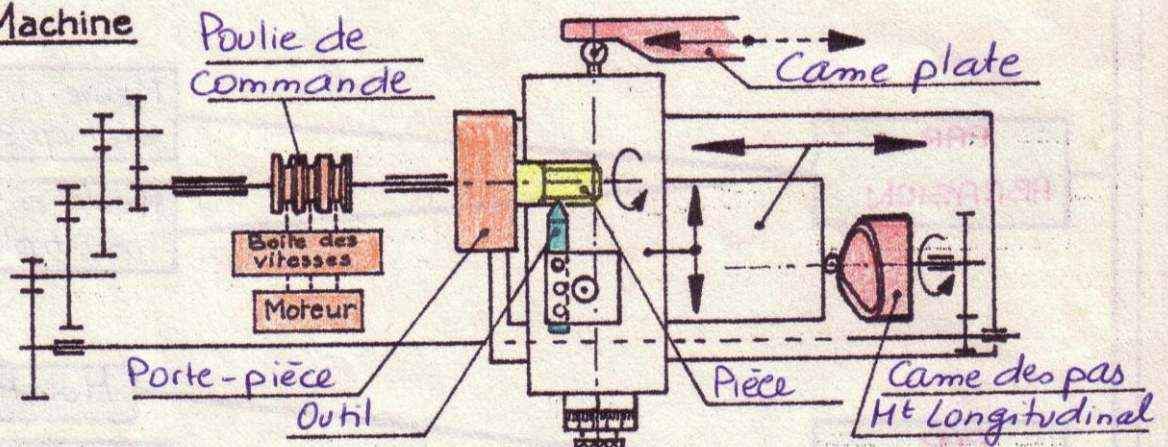


Outil simple

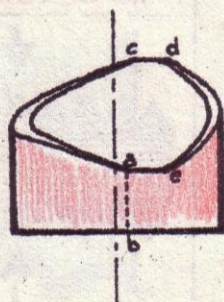


Outil combiné

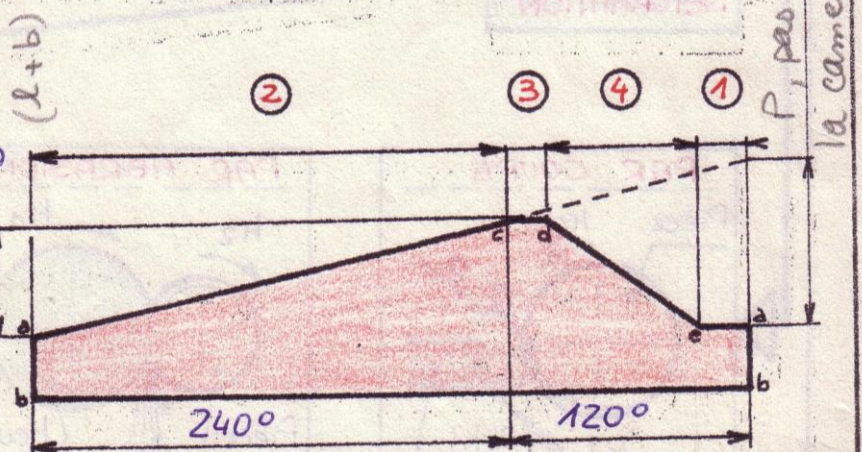
2 C - Machine



2 D - Came des pas



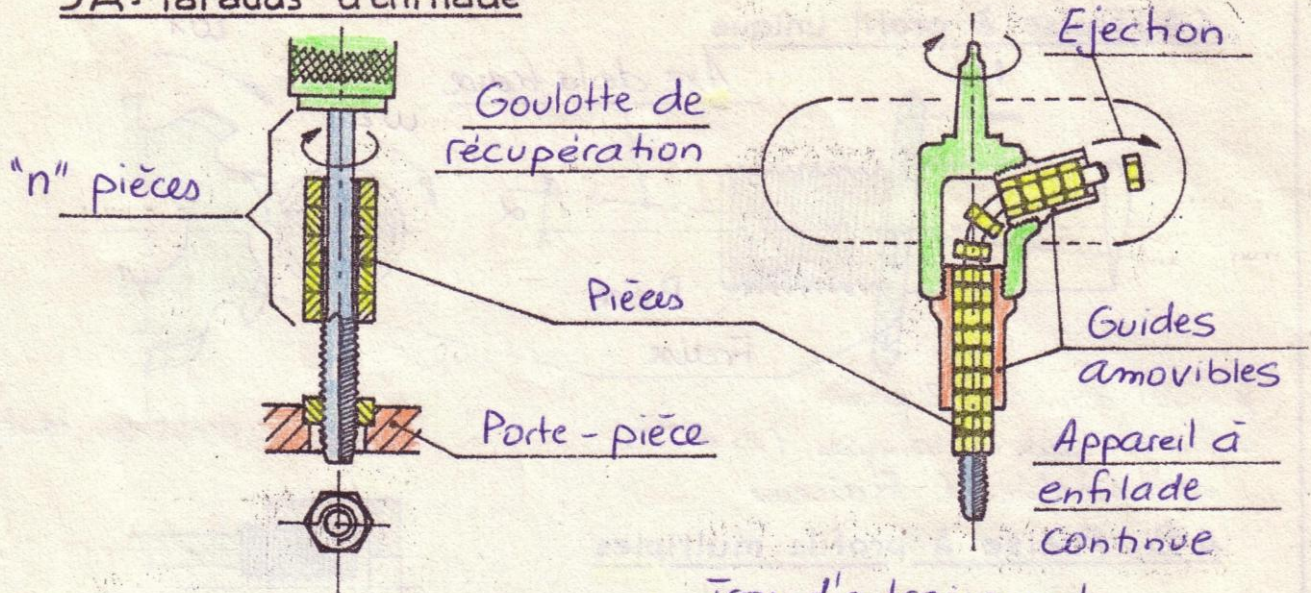
Course utile
Long. filetée
(l+b)



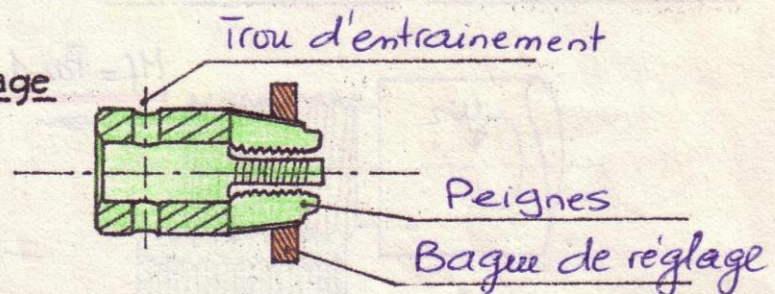
FILETAGE PAR TARAUDS ET FILIERES

Filetages courts, qualité ordinaire, petites à moyennes séries.

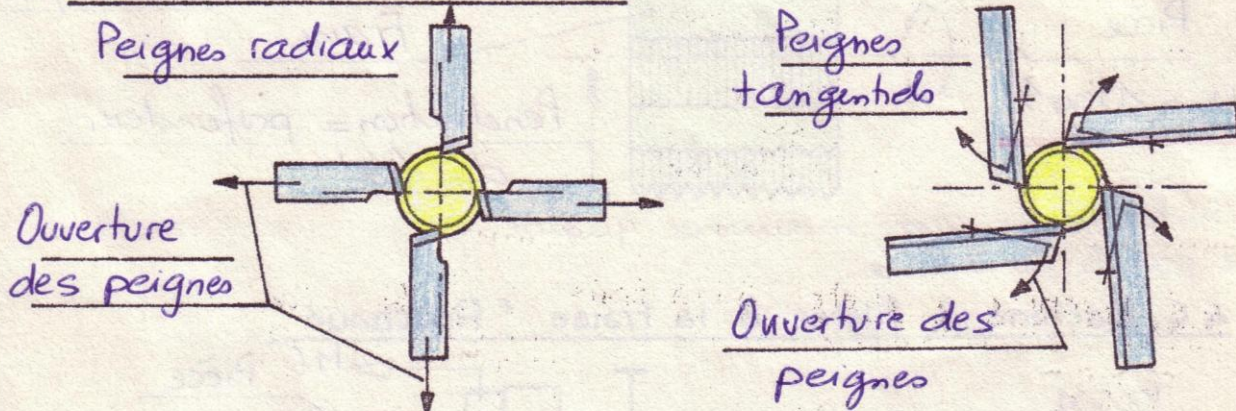
3A - Tarauds d'enfilade



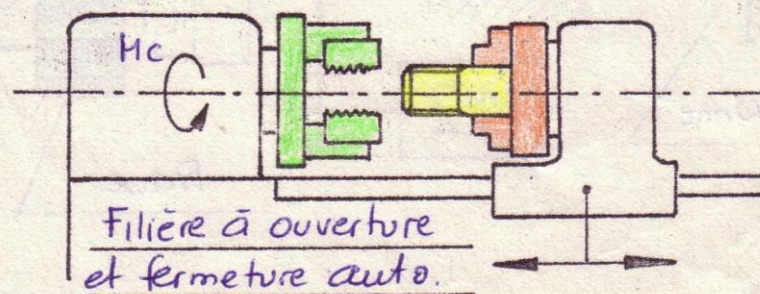
3B - Filière de décolletage



3C - Filières à déclenchement

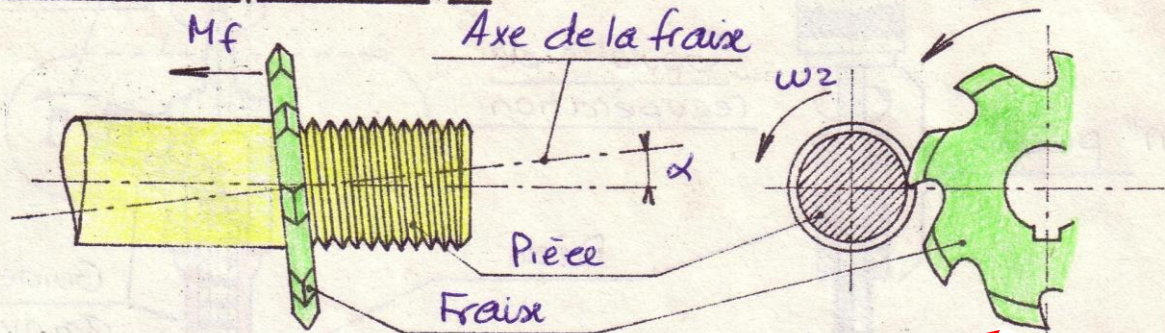


3D - Machine à fileter à peignes "Cuttat"



FILETAGE A LA FRAISE

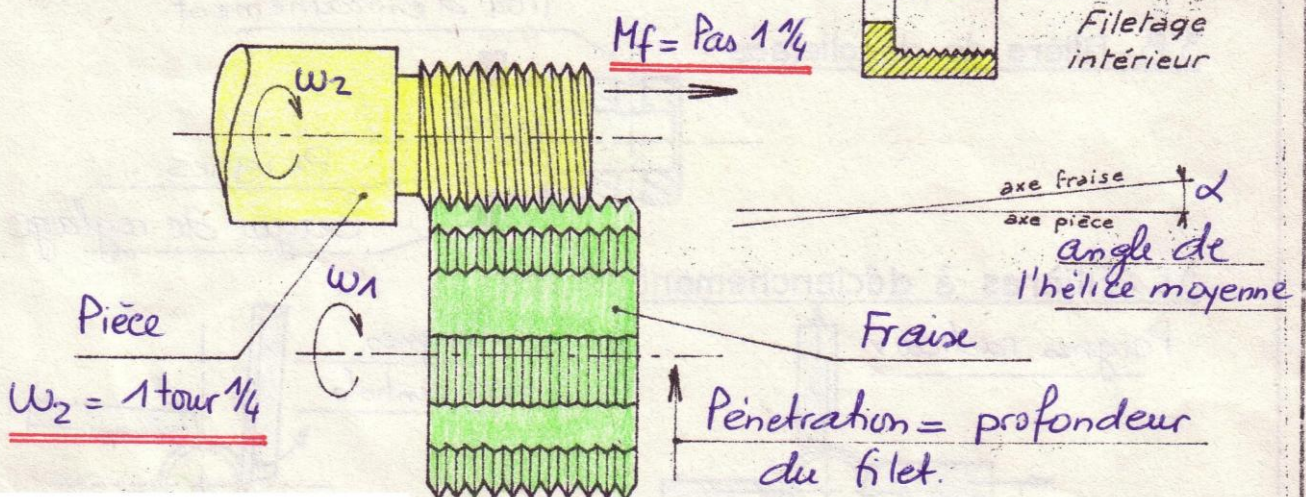
4 A. Fraise à profil unique



- * Réalisation en 1 ou 2 passes
- * Réservé aux vis longues (Δ ou ∇),
→ vis de table de fraiseuse.

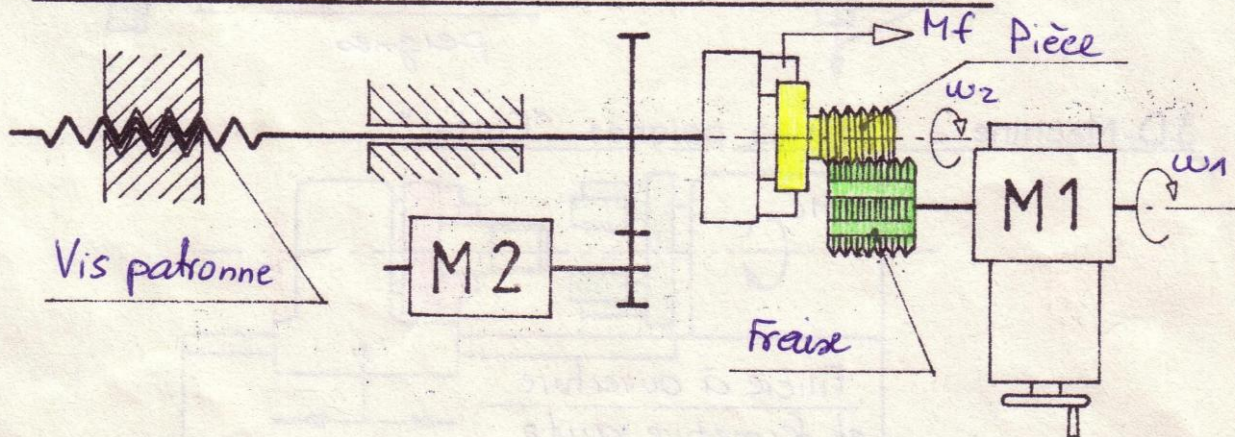
Profil constant

4 B. Fraise à profils multiples



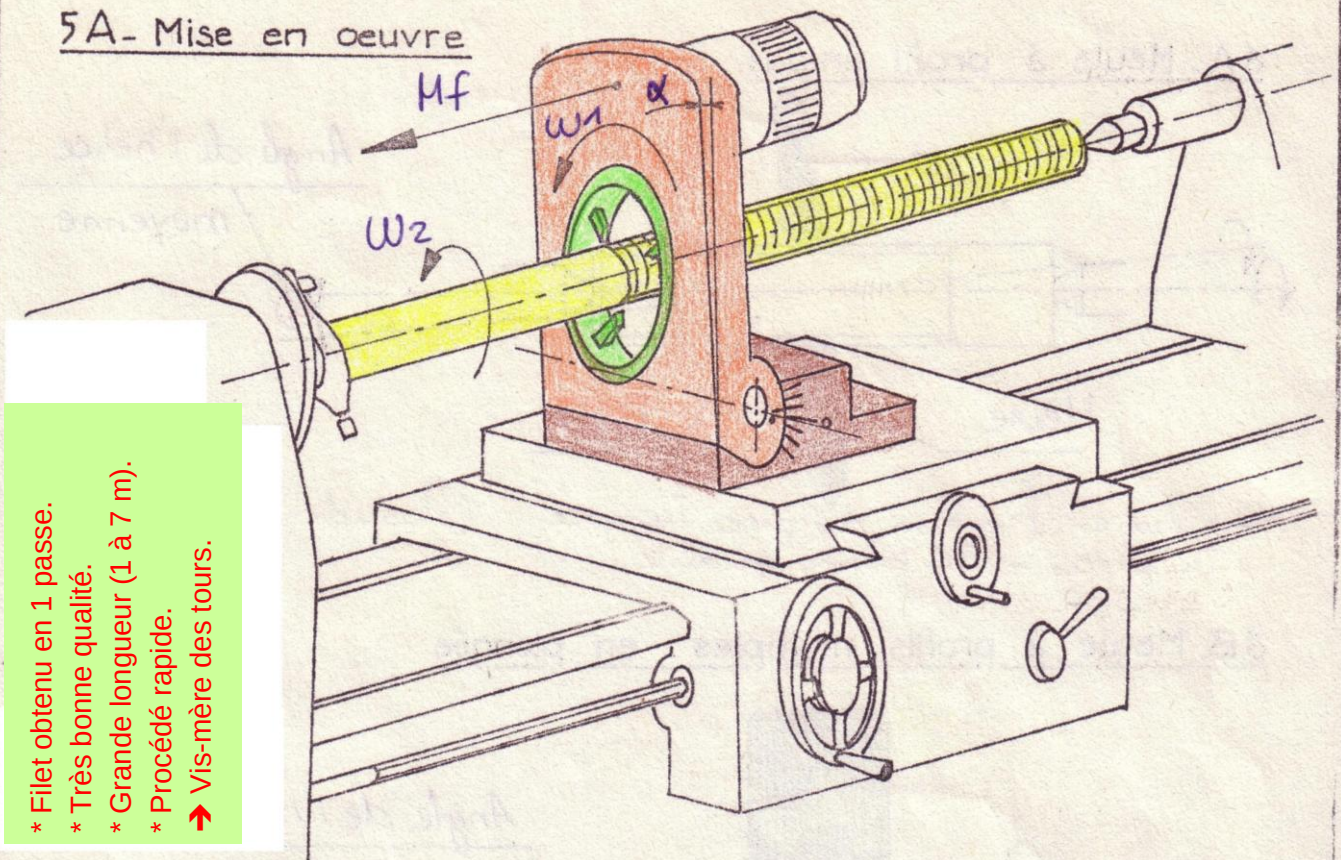
Filetages courts, assez mauvaise qualité ; procédé peu utilisé.

4 C. Machine à fileter à la fraise "Rouchaud"

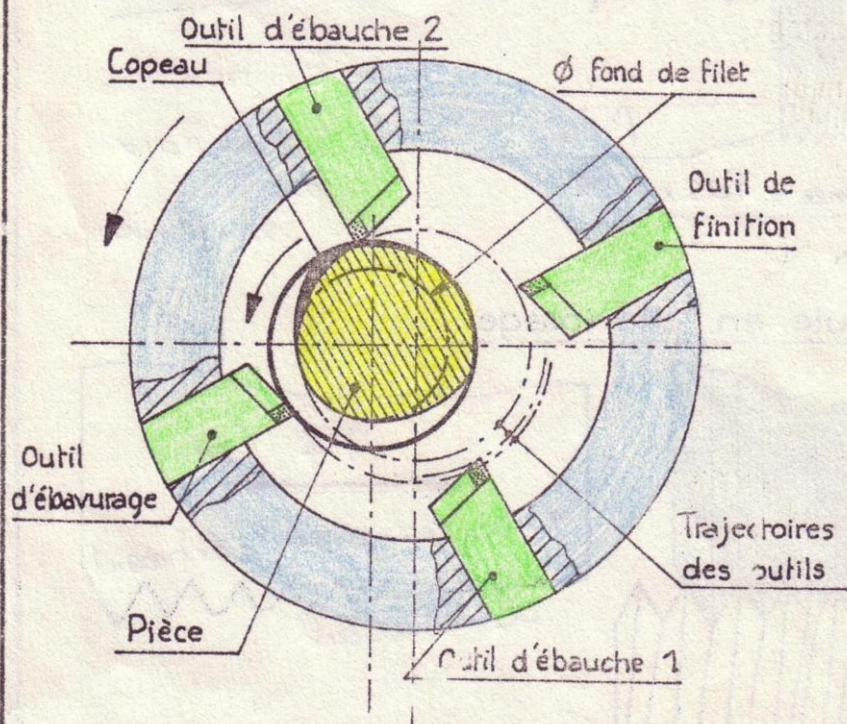


FILETAGE PAR TOURBILLONNEMENT

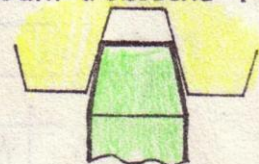
5A- Mise en oeuvre



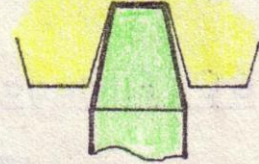
5B- Détails de l'outil (Fraise creuse)



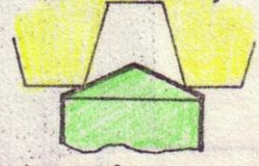
Outil d'ébauche 1



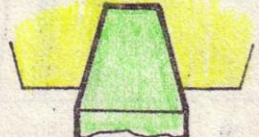
Outil d'ébauche 2



Outil d'ébavurage

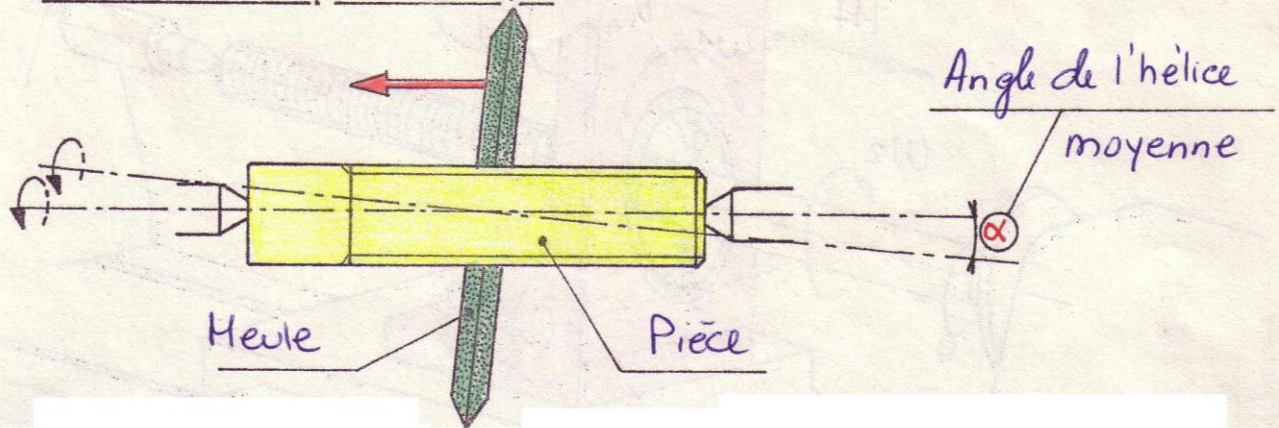


Outil de finition



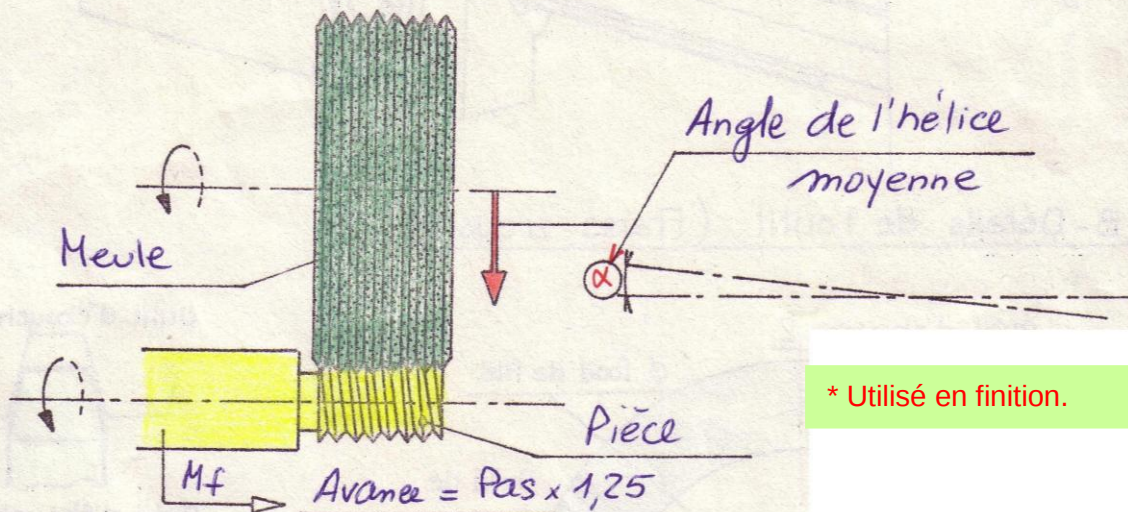
FILETAGE A LA MEULE

6A. Meule à profil unique



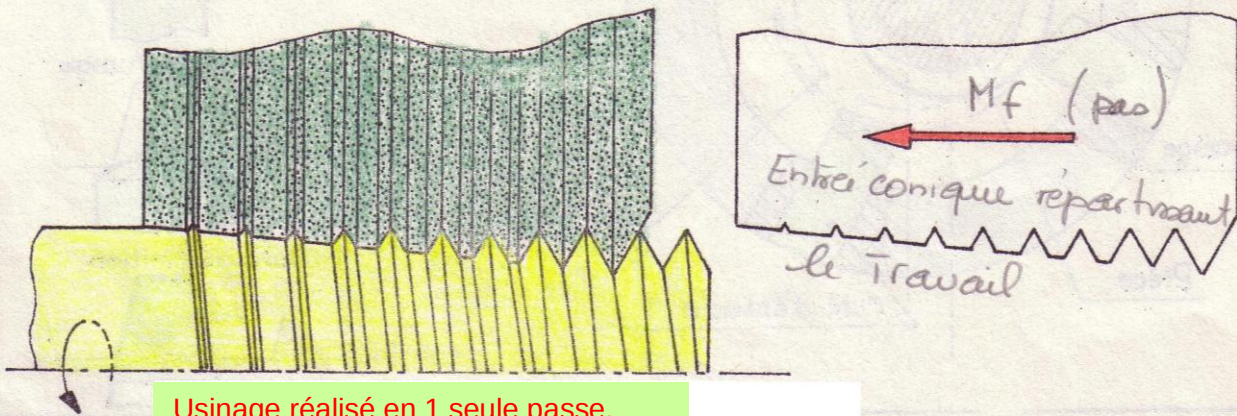
- * Utilisé en finition sur pièce trempée (ébauche à la fraise).
- * Très précis – très bonne qualité.

6B. Meule à profils multiples en plongée



- * Utilisé en finition.

6C. Filetage à la meule en chariotage

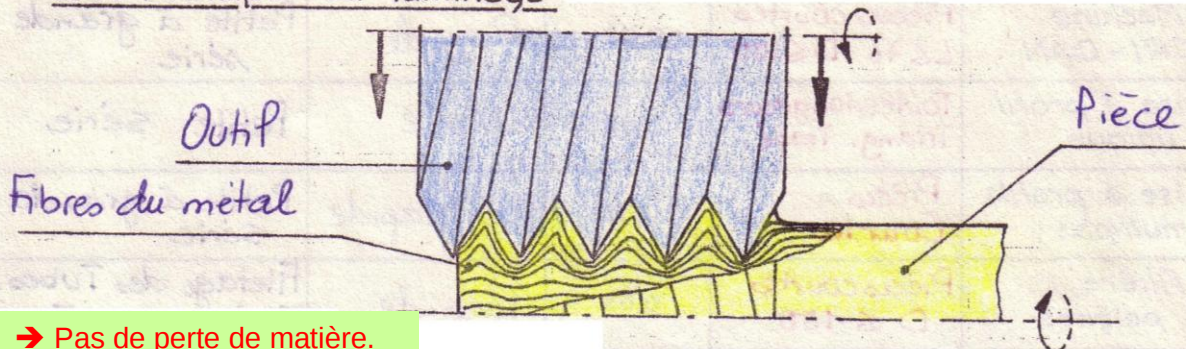


- Usinage réalisé en 1 seule passe.

FILETAGE PAR LAMINAGE

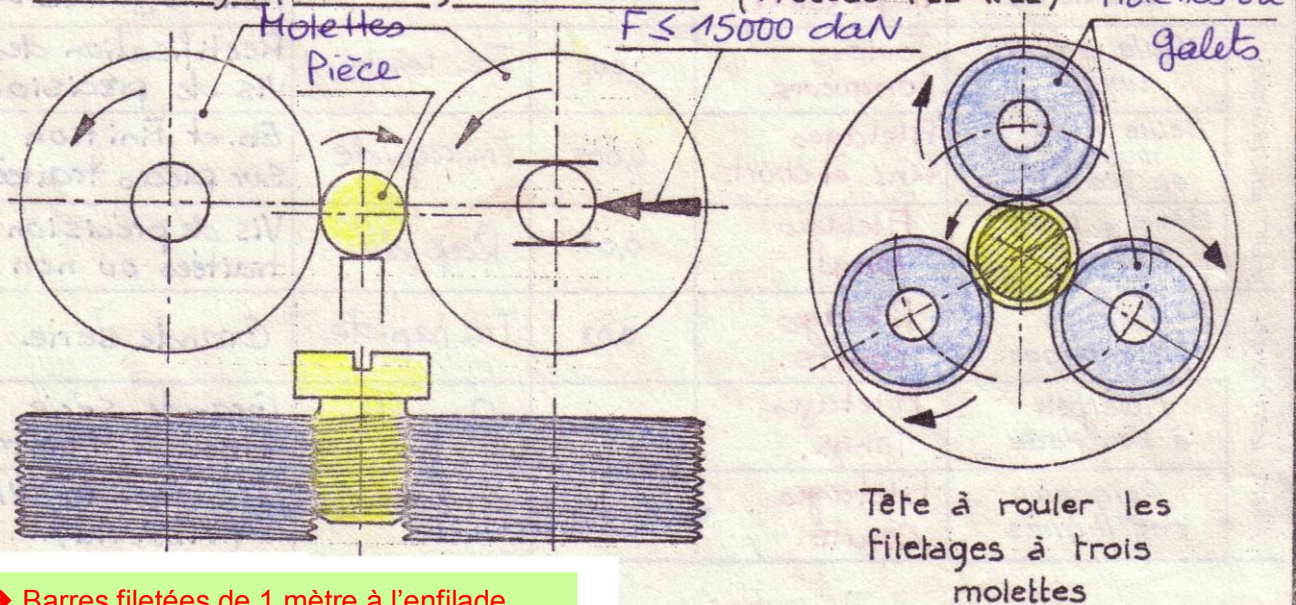
Ecrasement et roulage d'une ébauche cylindrique entre 2 ou 3 outils : $D_{eb} = D_{nom} - 0,65pas$

7.A. Principe du laminage



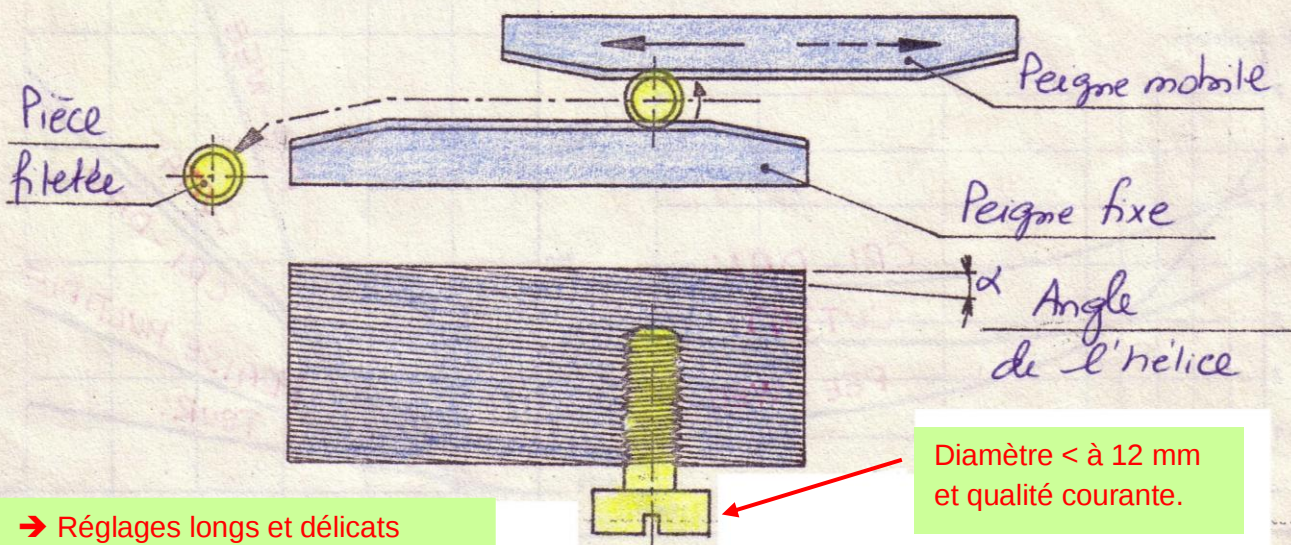
→ Pas de perte de matière.

7.B. Filetage par roulage à la molette (Procédé PEE-WEE)



→ Barres filetées de 1 mètre à l'enfilade.

7.C. Filetage par peignes rectilignes (Procédé WATERBURY)



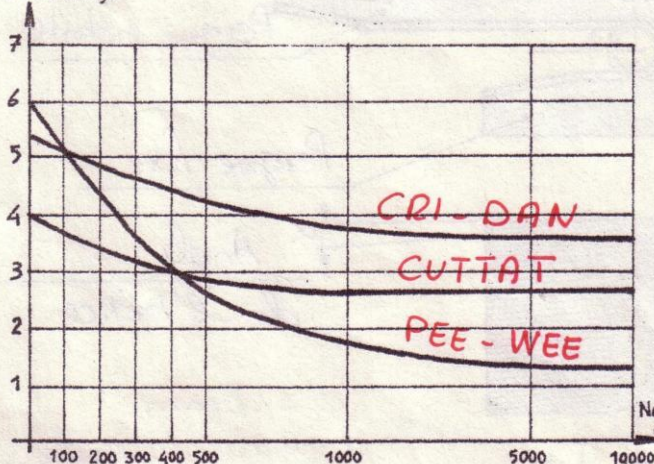
→ Réglages longs et délicats

TABLEAU COMPARATIF DES PROCEDES DE FILETAGE

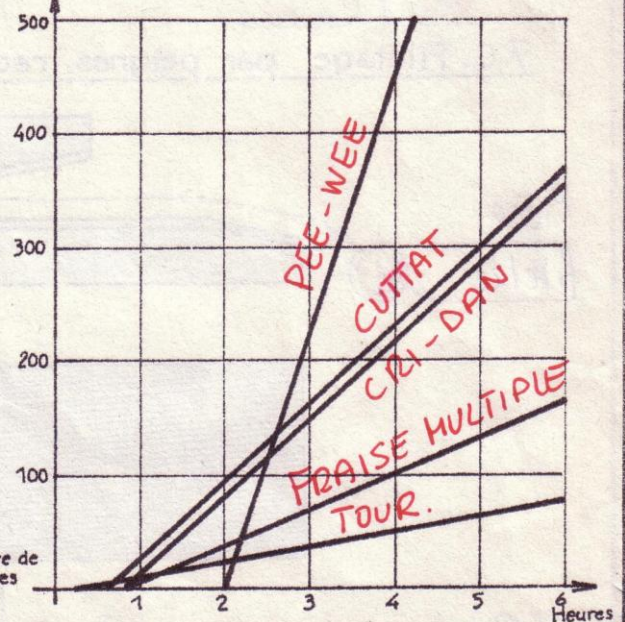
	PROCEDES	POSSIBILITES	PRECISION	CADENCE	UTILISATION
Par coupe	Tour parallèle	Très Grandes	0,02	Très lente	Pièce unitaire
	Machine CRI - DAN	Pièces courtes $L \leq 76$ $D \leq 100$	0,02	Rapide	Petite à grande série
	Fraise à profil unique	Toutes longueurs Triang. Trapé.	0,02	Lente	Petite série
	Fraise à profils multiples	Pièces Courtes	0,03	Assez rapide	Petite à grande série
	Filière à peignes	Pièces courtes $D \leq 100$	0,05	Rapide	Filetage des Tubes. Filetage sur Tour.
	Appareil à tourbillonner	Pièces longues Trapézoïdal.	0,02	Rapide	Vis de machines Petite à grande série
Par abrasion	Meule à profil unique	Toutes longueurs	0,002	Très lente	Rectification des Vis de précision
	Meule à profils multiples en plongée	Filetages fins et courts	0,005	Très rapide	Eb. et Finition Sur pièces traitées
	Meule à profils multiples en chariotage	Filetages longs	0,01	Rapide	Vis de précision traitées ou non
Par laminage	Molettes en plongée	Filetages Courts.	0,03	Très rapide	Grande série
	Molettes à l'enfilade	Filetages longs.	0,03	Rapide	Grande série Tiges de 1 mètre
	Peignes rectilignes	Filetages Courts.	0,05	Très rapide	Très grande série (Visserie)

Diagrammes comparatifs

Coût du Filetage

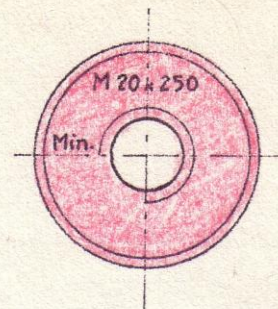
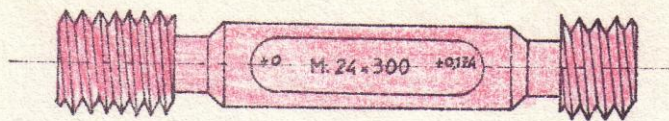


Nombre de pièces



CONTRÔLE DES FILETAGES

9A - Tampons et bagues filetées



9B - Mesure sur piges

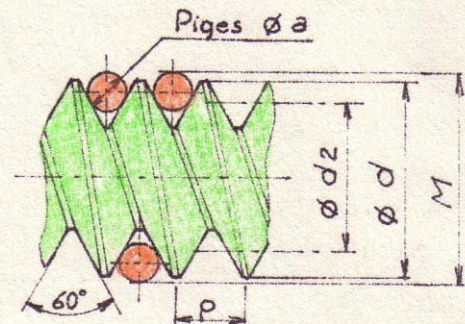
Pour le profil ISO

Mesure de d_2 : Diamètre sur flancs

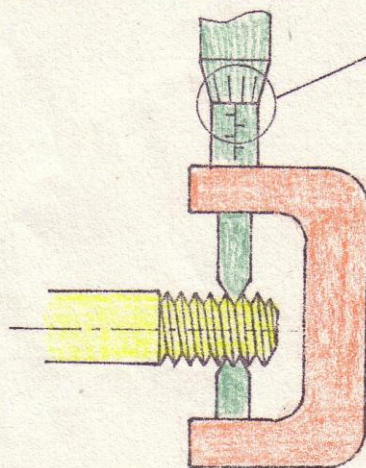
Diamètre des piges $a = 0,577 \times p$

$d_2 = M - 3a + 0,866 \cdot p$

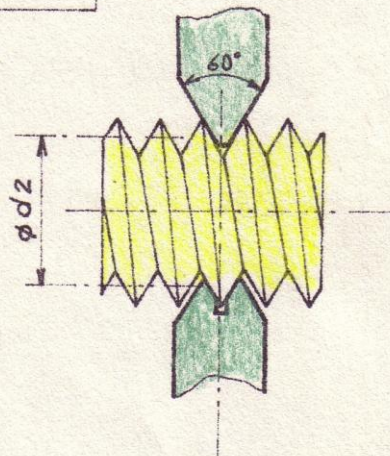
$\phi d = d_2 + 0,6495 \cdot p$



9C - Micromètre à filets



Lecture du diamètre sur flancs d_2



9D - Calibre à limites

