

Technique des réglages de base pour une sertisseuse :

1) le réglage de la hauteur de compression :

Le réglage de la hauteur de compression sera fonction de la sertisseuse et de l'état du ressort de compression. Dans tous les cas, après chaque réglage un décorticage devra être réalisé, et les résultats des mesures des différents éléments (notamment la hauteur du crochet de corps) permettront d'orienter la finition du réglage de cette compression.

Pour le réglage des sertisseuses du type manuelle une technique consiste à mesurer la hauteur de la boîte et en fonction de son diamètre de soustraire une certaine hauteur et appliquer le résultat obtenu entre le haut du plateau et la base du mandrin. Les valeurs sont dans le tableau ci-joint.

Une technique d'approche assez simple permet de vérifier rapidement le bon réglage de cette hauteur de compression, pour cela il faut placer la boîte et son fond sur le bord du plateau en compression et le haut de la boîte devra être situé au milieu du mandrin.



2) le réglage de la première passe :

Le réglage de la molette de première passe se fait toujours en position de travail (la molette doit être mise en position la plus proche du mandrin, cette position correspond au fin de cours de la came de 1^{ere} passe), ce réglage suit deux étapes principales :

- le réglage de la hauteur de molette : c'est l'espace entre la molette et le mandrin, il doit être à peine visible (environ égale à cinq centième de mm).



- L'écartement entre la molette et le mandrin, il sera fonction de l'épaisseur du métal, pour faciliter ce travail le sertisseur pourra déterminer cet espace avec une cale (cet espace est de l'ordre du mm). Le bon réglage sera déterminé par le roulé de première passe qui devra correspondre aux données du tableau ci après. Le calcul du diamètre du roulé se fait selon la formule suivante : $\text{Ø du roulé de 1^{ere} passe} = 2 \times ((2 \text{ épaisseurs de métal du } C_c + 3 \text{ épaisseur de métal du } C_f) + 1.1 \text{ mm}) + \text{Ø de la boîte}.$

Dans tous les cas, le professionnel (conducteur de sertisseuse) aura par expérience et par savoir faire une idée de la qualité de son roulé de première passe en observant le roulé par le dessous, il saura alors comment réagir pour améliorer son roulé.



3) le réglage de la seconde passe :

Elle aussi se fait en position de travail, elle vient directement en contact avec le mandrin. Son efficacité sera contrôlée au décorticage, notamment par l'interprétation du pourcentage d'ondulation présent sur le crochet de fond (rappel : ce dernier ne doit pas dépasser 30 %).



Après avoir réglé sa sertisseuse le sertisseur devra passer par un contrôle de serti et un enregistrement sur le document concerné.

Un bon serti doit montrer après contrôle le respect des trois paramètres critique suivant suivants :

- Un serrage du joint suffisant : **ondulation** < 30 %

- Une superposition suffisante des crochets qui situe le joint à la bonne place :

Croisure > au minimum en fonction du diamètre.

- Une bonne pénétration du crochet de corps dans le joint :

% **calage du crochet de corps** (Cc) > 70 % .

$$\% \text{ calage } Cc = \frac{Ci}{Fc} \% \text{ avec } Ci : \text{crochet de corps intérieur et } Fc : \text{fond des crochets.}$$

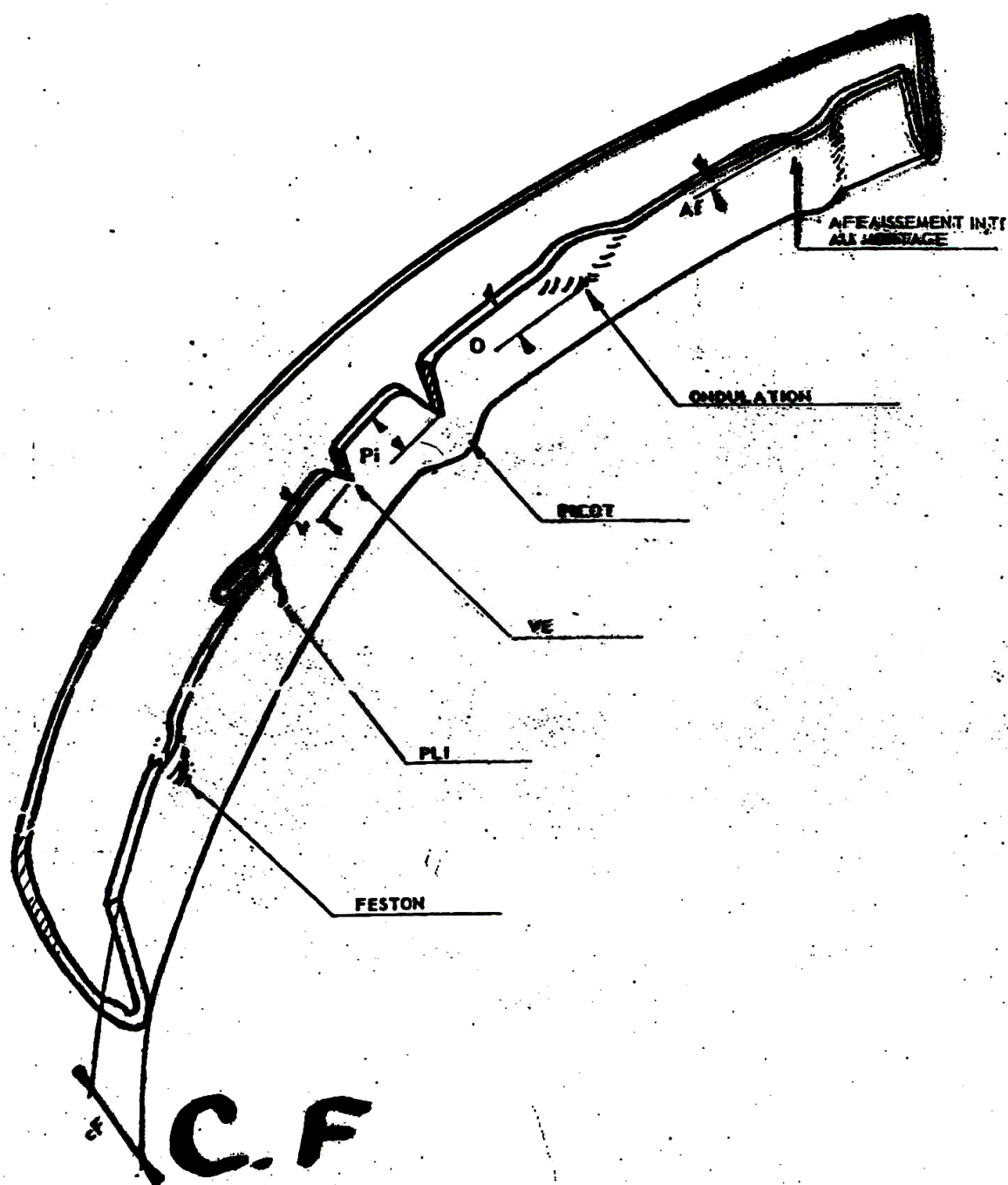
Diamètre de la boîte en mm	Hauteur de compression	Ø de roulé de 1ere passe.
55	Hauteur de la boîte moins	58.2
71	Hauteur de la boîte moins	75.1
73	Hauteur de la boîte moins	76.8
83	Hauteur de la boîte moins	87.3
86	Hauteur de la boîte moins	89.6
99	Hauteur de la boîte moins	102.6
100	Hauteur de la boîte moins	103.6
125	Hauteur de la boîte moins	/
153	Hauteur de la boîte moins	157.8

Les accidents de sertissage et leurs actions correctives.

DEFAUTS	CAUSES	ACTIONS CORRECTIVES
Fuites serti	Ondulations > 20%	Tendre vers 0% d'ondulation en serrant plus. Etre équilibré sur le tout le serti
	Croisure < minimum	Déterminer quel est le serti qui est trop faible (voir crochets trop faibles)
	Calage du Cc < 70%	Réglage de 1ere passe et compression à revoir
Crochet de corps de trop faible	Compression trop faible ou 1ere passe mal réglée	Vérifier la hauteur globale et augmenter la compression si nécessaire Vérifier la hauteur des molettes de 1ere passe ainsi que leur serrage
Crochet de fond faible	Roulé de 1ere passe	Vérifier la hauteur des molettes de 1ere passe, serrer sans arc-bouter
Machurage	Molettes non libres ou abîmées Mandrin non adapté Réglage compression / hauteur	Vérifier le graissage des molettes et l'état de leurs gorges Eviter le patinage (mandrin trop petit), les mandrins striés Pas de compression excessive, vérifier la hauteur des molettes

DEFAUTS DETECTES LORS DE LA COUPE DU SERTI

LES DIFFERENTS TYPES DE DEFAUX



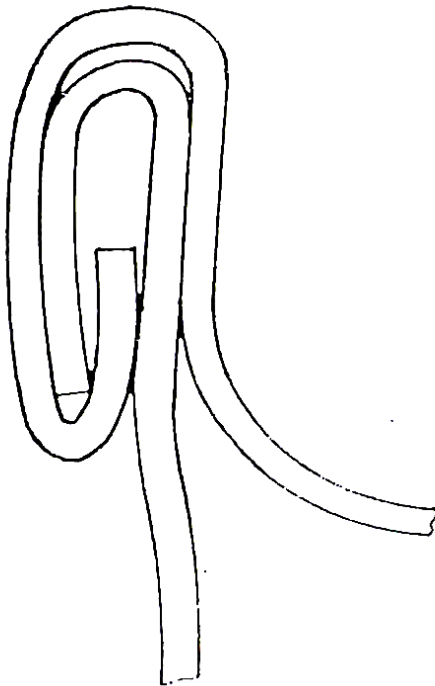
LES ANOMALIES DIMENSIONNELLES

PARMI LES ANOMALIES DIMENSIONNELLES, SIGNALONS :

A / CROCHET DE CORPS TROP LONG

Causes possibles :

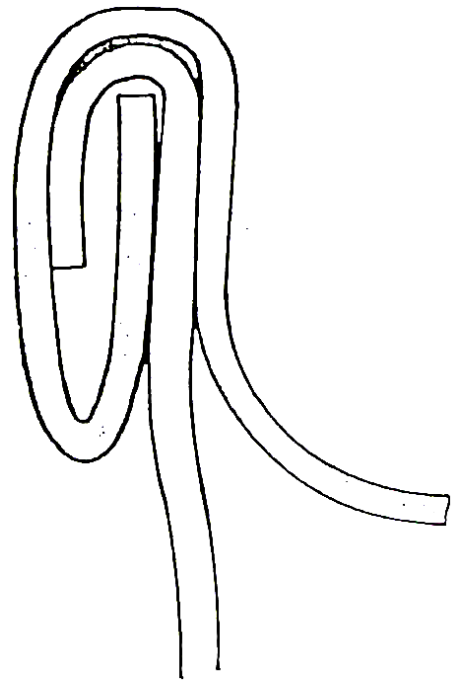
1. Compression excessive
2. Distance insuffisante entre mandrin et plateau de compression
3. Bord à sertir abaissé (<<champignonné>>)
4. Serrage en 1ère passe très insuffisant.



B / CROCHET DE FOND TROP LONG

Cause possible :

- Serrage excessif en 1ère passe

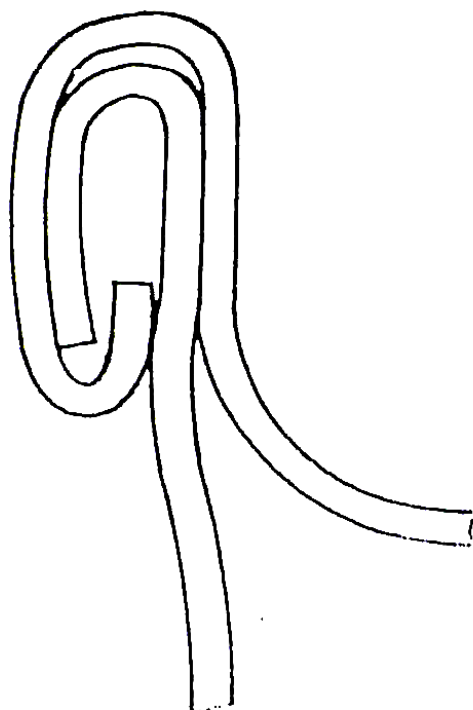


LES ANOMALIES DIMENSIONNELLES

C / CROCHET DE FOND TROP COURT

Causes possibles :

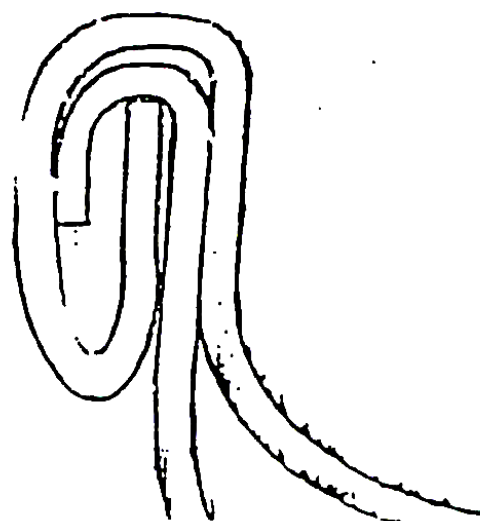
1. Serrage insuffisant en 1ère passe
2. Compression excessive
3. Molette de 1ère passe usée
4. Profondeur de cuvette excessive
5. Pénétration insuffisante du mandrin (fonçage incomplet) dans la cuvette du fond
6. Hauteur trop importante de la lèvre du mandrin



D / CROCHET DE CORP TROP COURT

Causes possibles :

1. Compression insuffisante
2. Distance excessive entre mandrin et plateau de compression
3. Serrage excessif en 1ère passe
4. Serrage insuffisant en 2ème passe
5. Bord à sertir trop petit
6. Pénétration insuffisante du mandrin (fonçage incomplet) dans la cuvette du fond
7. Hauteur trop importante de la lèvre du mandrin



LES SOMMETS DE SERTI

On peut dans cette zone observer les défauts suivants :

- **BOURRELET**

Causes possibles :

1. Usure de la face supérieure de la lèvre du mandrin
2. Épaisseur insuffisante de la lèvre du mandrin
3. Niveau trop haut des molettes de 1ère et (ou) 2ème passe.

- **ARETE VIVE**

(Laminage) en plein serti, avec ou sans fracture: ce défaut apparaît généralement au montage, mais peut également s'observer sur tout le pourtour du serti.

Une arête légèrement vive n'indique pas que le serti est défectueux.

Toutefois, l'aggravation du défaut peut entraîner l'apparition d'une fracture dans la zone laminée, susceptible de compromettre l'étanchéité.

C'est pourquoi il est indispensable de remédier à la présence d'arêtes vives dès qu'elles apparaissent.

Causes possibles :

1. Distance excessive entre la face supérieure et la lèvre du mandrin et la face inférieure du talon de molette. Cette distance ne doit pas dépasser 0,05 mm.
2. Jeu vertical et (ou) latéral excessif des molettes sur leur axe. Les molettes doivent pouvoir tourner librement, mais sans que le jeu vertical dépasse 0,05 mm.
3. Jeu vertical excessif de l'arbre porte-mandrin dans le cas de sertisseuse à boîtes fixes.
4. Usure de la face supérieure de la lèvre du mandrin, habituellement provoquée par le frottement de la face inférieure du talon de molette.
5. Excès de serrage en 1ère et (ou) en 2ème passe susceptible de repousser le métal du serti hors de la gorge de molette au dessus de la lèvre du mandrin.
6. Usure des gorges de molettes par la lèvre du mandrin, facilitant le passage du métal. Toute molette suspecte doit être changée si après réglage un correct elle entraîne l'apparition de ce défaut.
7. Produit emprisonné dans le serti.
8. Excès de soudure à la pastille
9. Excès de compression.

Ces trois dernières causes entraînent une augmentation du volume du serti que la gorge de molette ne peut pas accepter.

