

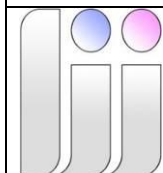


S32 – LES PROCÉDES DE CONFORMATION

1 / .

S32-1 TECHNIQUE DE DEFORMATION PLASTIQUE

S32-1 - 1 : LE PLIAGE (CALCUL DES COTES MACHINES)



Retrouver ce cours sur <https://christophe-tomczak.canoprof.fr> / Livre numérique / BAC PRO

LE PLIAGE

Calculs des Cotes machines



OBJECTIF DE LA SEANCE :

Déterminer les cotes machines pour le pliage d'une pièce

Consigner par écrit les paramètres de pliage

Nom :

CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE RCI TCI CRCI

Date :

C. TOMCZAK

Année Scolaire 20... / 20...

Suite du cours sur le pliage.

3. Présentation

L'opération de pliage requiert la programmation (ou la mise en position) de la butée. Celle-ci est placée à l'arrière de la machine. On parle alors de : _____



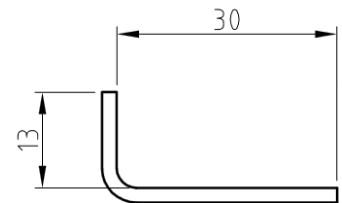
4. Les méthodes de calculs des Cotes Machines

A. La méthode par le calcul des « cotes intérieures »

Cette méthode n'est valable uniquement que lorsque :

Vé = 8 x ép. et seulement **pour les plis à 90 °**

Comme pour le calcul de la LD, pour déterminer les cotes machines, il faut, dans ce cas prendre la valeur de la cote intérieure.

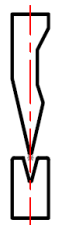


Sur l'exemple ci-dessus, repérer par A et B les extrémités de la pièce
 Repérer par un chiffre, le pli à effectuer.

Déterminer la cote machine du pli par rapport au bord de tôle. Cela donne (il y a, ici, 2 possibilités) :

_____ ou _____

Pour éviter les ambiguïtés, réaliser un petit croquis sur la phase de fabrication, et la phase de contrôle :

Fabrication : 	Contrôle :
----------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

B. Trouver les côtes machine par la méthode « Delta L » ou « ΔL »

Pour rappel, voici le tableau des pertes au plis et la pièce.

TABLEAU DES DELTA L : Oter ou ajouter la valeur du delta L er								
Ep	Vé	Ri	165°	150°	135	120°	105°	90°
2	10	1,6	-0.4	-0.8	-1.3	-1.9	-2.7	-3.7
	12	2	-0.4	-0.8	-1.2	-1.8	-2.7	-3.8
	16	2,5	-0.3	-0.7	-1.2	-1.9	-2.7	-4
	20	3	-0.3	-0.7	-1.2	-1.9	-2.8	-4.2
	25	4	-0.3	-0.7	-1.2	-1.9	-2.9	-4.5

Complétons le tableau :

Epaisseur :	Rayon intérieur : Ri :	Δl° :	Δl° :
Vé :	Bord mini :	Force linéaire :	

Les étapes à respecter sont les suivantes, il faut ...

- Repérer la pièce (bord de tôle, pli)
- Déterminer les plis à réaliser et les bords de tôle qui seront mis en butée (plusieurs possibilités)
- Calculer les cotes machines.

Pour cela, il faut trouver, dans le tableau, une valeur en fonction de l'outillage et de l'angle et qui sera à prendre en compte dans le calcul de la LD.

$$Cm = \Sigma \text{Cotes extérieures} + (\Sigma \text{pertes au pli}) + (\Delta L \text{ du pli}) / 2$$

Opération	Mise en butée	Pli repère	Long. A plier (mm)	Effort (kN)	Angle (°)	Cote machine (mm)
1 ^{er} pli						Cm 1 =
2 ^{ème} pli						Cm 2 =

Autre possibilité ...

(Réaliser une possibilité sur la gamme détaillée)

Opération	Mise en butée	Pli repère	Long. A plier (mm)	Effort (kN)	Angle (°)	Cote machine (mm)
1 ^{er} pli						Cm 1' =
2 ^{ème} pli						Cm 2' =

Nom :	CHAUDRONNERIE INDUSTRIELLE <input type="checkbox"/> RCI <input type="checkbox"/> TCI <input type="checkbox"/> CRCI	Date :
	C. TOMCZAK	