

Document à agraffer à la copie sous la zone d'anonymat

## Calcul prévisionnel de l'effort et de l'énergie

NOM de la pièce	Matière
Numéro repère	

Largeur maximale de la pièce		Largeur du cordon ( $\lambda$ )	
	<i>mm</i>		<i>mm</i>

Rayon le plus petit ( $2 \times \text{Rayon} / \text{Largeur pièce}$ )		Frein ( $\lambda / \epsilon$ )	
--	--	--------------------------------	--

Filage le + important (Hauteur/largeur)			
---	--	--	--

Remarque :  $\epsilon > 1,5 \text{ mm}$ 

Epaisseur du cordon ( $\epsilon$ )			
------------------------------------	--	--	--

*mm*

Surface de la pièce		Contrainte sur la pièce (p)	
	<i>mm<sup>2</sup></i>		<i>MPa</i>

Surface du cordon		Contrainte sur le cordon (q)	
-------------------	--	------------------------------	--

*mm<sup>2</sup>*

Force pour un acier à 1050°C en fin de forgeage

*MPa*

Force			
-------	--	--	--

*kN*

Volume pièce		Volume cordon		Epaisseur moyenne	
--------------	--	---------------	--	-------------------	--

*cm<sup>3</sup>**cm<sup>3</sup>*

$$A = V(p+c)/S(p+c)$$

Surface pièce		Surface cordon		Largeur moyenne	
---------------	--	----------------	--	-----------------	--

*cm<sup>2</sup>**cm<sup>2</sup>*

$$B = S(p+c)/L(p+c)$$

Longueur (pièce + cordon)			
---------------------------	--	--	--

*cm**cm*

Coefficient de massivité		Masse spécifique unitaire	
--------------------------	--	---------------------------	--

$K = A/B$		MSPU	
-----------	--	------	--

Elancement		MSPU corrigée	
------------	--	---------------	--

*Kg/cm<sup>2</sup>*

$N = L(p+c)/B$		MSPU x	
----------------	--	--------	--

Masse tombante

Surface (pièce + cordon)		$M = \text{MSPU corrigée} \times S(p+c)$	
--------------------------	--	--	--

*cm<sup>2</sup>**Kg*

Masse (p+c)		Nombre de chocs	
-------------	--	-----------------	--

*Kg*

$$n =$$

Pourcentage de bavure $/(p+c+t)$		Nombre de chocs efficaces	
----------------------------------	--	---------------------------	--

%

$$n(ro)$$

Energie minimale (de pressage) = $M \times 9,81 \times 1,4 \times n(ro) / 2,1$	
--	--

*J*

Type d'engin	Energie utile pour un acier à 1050°C en fin de forgeage sur cet engin
--------------	---

Coefficient de vitesse		Energie utile	
------------------------	--	---------------	--

*J*

Adaptation au matériau et à la température		<i>Résistance (Matériau, <math>\theta^\circ\text{C}</math> fin de forgeage, <math>\epsilon = 1, \dot{\epsilon} = 0,03 \text{ s}^{-1}</math>)</i>	
--	--	--	--

Matériau		Température (fin de forgeage)		Résistance	
----------	--	-------------------------------	--	------------	--

*°C**MPa*

Correction de température et de matière = $\text{Résistance} / 50 \text{ Mpa (C35, } 1050^\circ\text{C, } \epsilon = 1, \dot{\epsilon} = 0,03 \text{ s}^{-1})$	
--	--

Force de forgeage	Energie utile de forgeage
-------------------	---------------------------