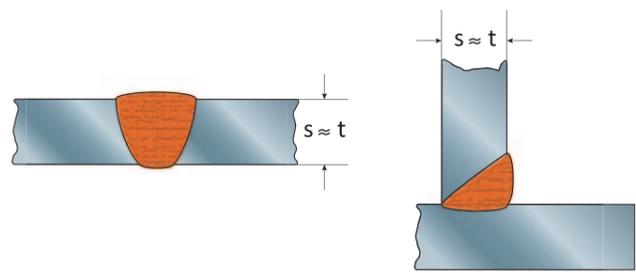


# REGLES de bonne pratique pour les PARAMETRES de SOUDAGE MAG des aciers

## 1

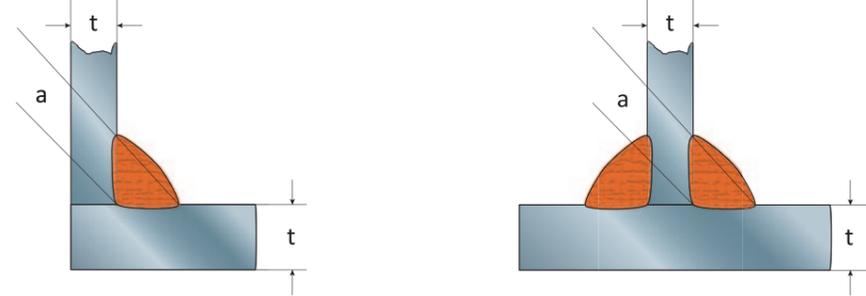
### Détermination pénétration (s)



#### soudure bout à bout

Pénétration (s) égale à l'épaisseur du matériau (t) afin d'obtenir des propriétés mécaniques équivalentes

### Détermination hauteur de gorge (a)



#### soudure d'angle un seul coté sur un profilé creux (tube ou carré)

S235/S275 | S355  
 $a \approx 0,7 \times t$  |  $a \approx 0,8 \times t$   
 t est l'épaisseur la plus petite des plaques de l'assemblage

#### soudure d'angle des 2 cotés

S235/S275 | S355  
 $a \approx 0,5 \times t$  |  $a \approx 0,6 \times t$

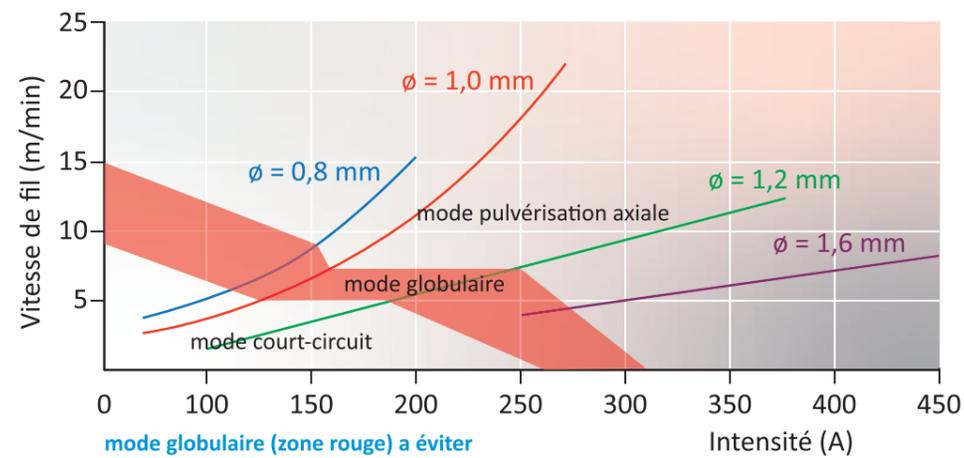
## 2

### Détermination diamètre du fil ( $\phi$ )

hauteur de soudure [mm]	hauteur de gorge [mm]	diamètre du fil [ $\phi$ en mm]
soudure bout à bout	soudure d'angle	
1 - 2	1 - 3	0,8
2 - 6	3 - 5	1,0
4 - 8	5 - 7	1,2
> 8	> 7	1,6

## 3

### Détermination vitesse de fil et l'intensité



diamètre du fil [ $\phi$ en mm]	vitesse de fil [m/min]		intensité [A]	
	soudage manuel mode court-circuit	soudage manuel mode pulvérisation axiale	soudage robotisé mode court-circuit	soudage robotisé mode pulvérisation axiale
0,8	4 - 6	10 - 12	70 - 110	150 - 170
1,0	3 - 5	8 - 10	80 - 130	180 - 200
1,2	3 - 5	8 - 10	160 - 190	250 - 300
1,6		5 - 7		300 - 400

**A retenir!**

Intensité [A]  $17 \times \phi^2 \times (\text{vitesse de fil} + 2)$   
 $\phi$  en mm | vitesse de fil en m/min

## 4

### Tension

**A retenir!**

$$\text{Tension [V]} = 0,05 \times \text{intensité [A]} + 14$$

### Vitesse de soudage | Vitesse d'avance

$$\text{Vitesse de soudage } v \text{ [cm/min]} = 80 \times \phi^2 / a^2 \times \text{vitesse de fil [m/min]}$$

a = hauteur de gorge [mm] |  $\phi$  = diamètre du fil [mm]

**A retenir!**

soudage manuel: 20 - 70 cm/min  
 soudage robotisé: max. 200 cm/min

## 5

### Débit de gaz et diamètre de buse

Intensité [A]	Débit de gaz [l/min]	Diamètre de buse [mm]
75 - 200	8 - 12	12 - 16
200 - 300	12 - 14	16 - 18
300 - 400	14 - 16	18 - 20

## 6

### Taux de dépôt

$$\text{Taux de dépôt [kg/h]} = 0,35 \times \text{vitesse de fil [m/min]} \times \phi^2 \text{ [mm]}$$

## 7

### Apport de chaleur (Q)

$$Q \text{ [kJ/mm]} = \frac{U \times I}{208 \times v}$$

U = tension [V]  
 I = intensité [A]  
 v = vitesse d'avance [cm/min]

## 8

Avec le soutien de:

AGENTSCHAP INNOVEREN & ONDERNEMEN



Vlaanderen is ondernemen



Institut Belge de la soudure  
 Joining your future.

bil-ibs.be