

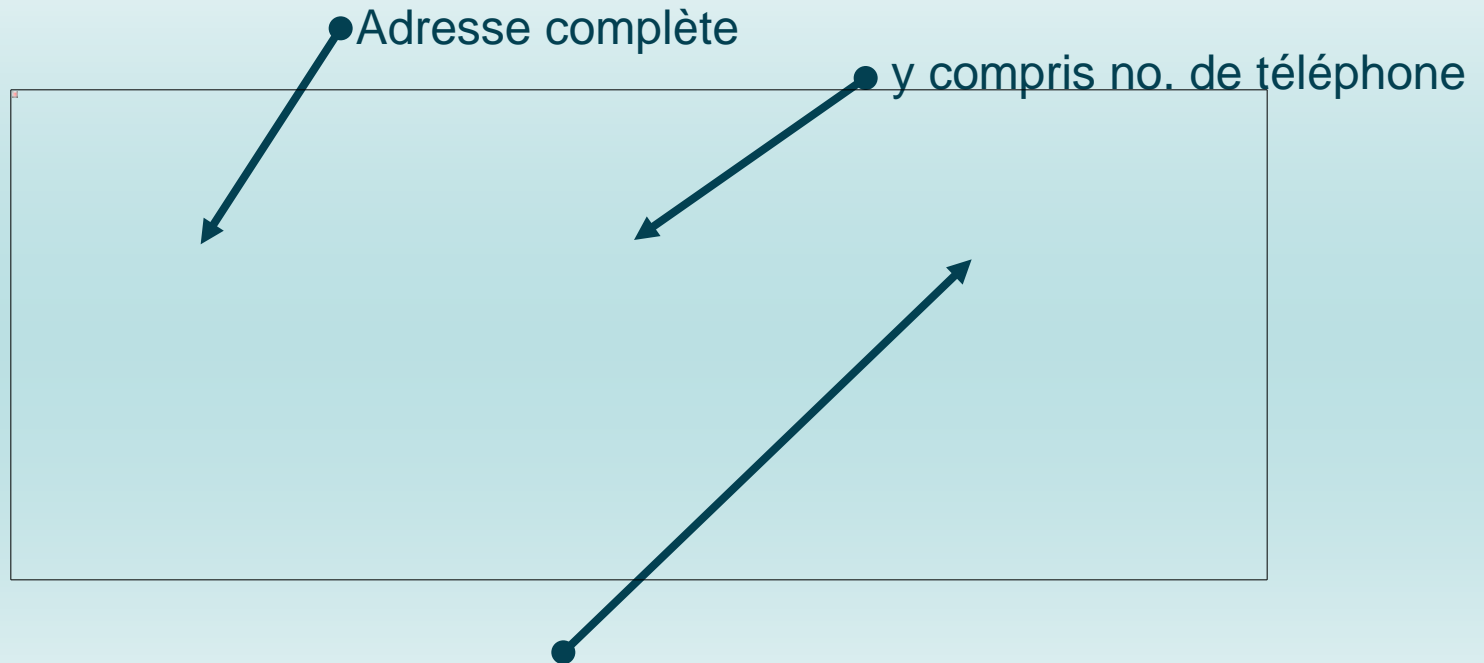
**Directives pour l'élaboration d'une liste de fer**

## **Préambule**

**Pourquoi avons-nous une nouvelle liste de figures avec des directives pour l'élaboration d'une liste de fer?**

- 1. Les questions auprès des bureaux d'ingénieurs augmentent**
- 2. La Suisse dispose d'installations de production modernes et performantes, par ex. double fils**
- 3. Les constructions deviennent plus complexes, si bien que les exigences sur les figures augmentent.**
- 4. Nous voulons travailler les uns avec les autres (entrepreneurs, ingénieurs civils et façonneurs) de manière optimale.**

### Tête de liste



Attribuer une numérotation unique. La numérotation est contrôlée électroniquement pour éviter les doublons de fabrication.

### Résumé

- Il sert à évaluer grossièrement le volume de travail
- Il sert à contrôler l'enregistrement correcte des positions

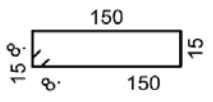
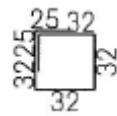
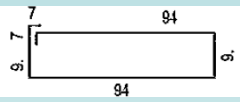
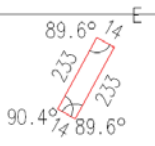
RECAPITULATION DE LA LISTE D'ARMATURES						
Ø mm	LONGUEURS FIXES ET DE STOCK		POIDS PAR M kg/m	Ø mm	BARRES FAÇONNÉES	
	LONGUEUR m	POIDS kg			LONGUEUR m	POIDS kg
6			0,222	6		
8			0,395	8	275.57	108.9
10	3244.39	2001.8	0,617	10	2586.36	1595.8
12	1610.67	1430.3	0,888	12		
14	39.34	47.6	1,21	14		
16			1,58	16		
18			2,00	18		
20			2,47	20		
22			2,98	22		
26			4,17	26		
30			5,55	30		
34			7,13	34		
40			9,87	40		
TOTAL LONGUEURS FIXES ET DE STOCK			3479.7	TOTAL BARRES FAÇONNÉES		1704.7
NOMBRE DE POSITIONS (SANS LES LONGUEURS DE STOCK)			58	TOTAL GÉNÉRAL		5184.4

### Accessoires

Paniers de support sans pieds en plastique (DKO) ou  
 Paniers de support avec pieds en plastique (DKM)

PANIERS DE SUPPORT (LONGUEUR: 2,5 m)				CHEVALETS		REMARQUES	
NOMBRE DE PIÈCES	LONG. TOTAL m	HAUTEUR cm	PIED PLASTIC		NOMBRE DE PIÈCES		HAUTEUR cm
			AVEC	SANS			
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

### Enregistrement des figures

5	17	8	346	58.82		
56	74	10	180	133.20		Bg
16	28	10	220	61.60		
⑤	18	8	S500S	5.12 2.022	92.16 36.403	 Haken A: 8.9 Haken E: 8.9



Les figures sont groupées en fonction du nombre de pliage (par ex. 331 = 3 plis)

Bearbeitungsgrad 2  
Degré de façonnage 2  
Grado di lavorazione 2

331

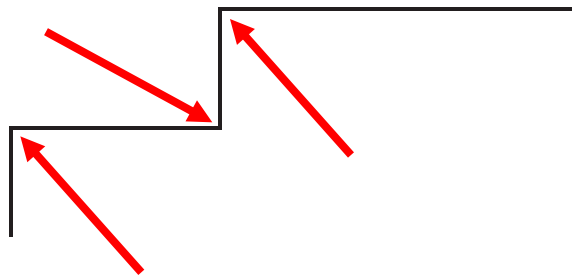


Figure: 331

332

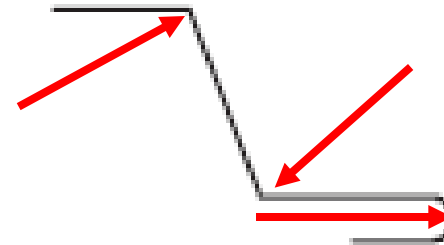
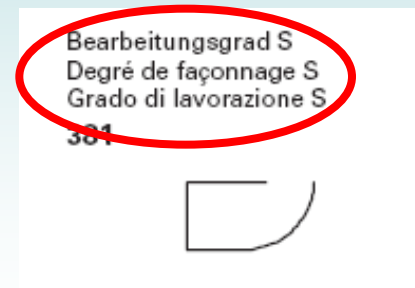
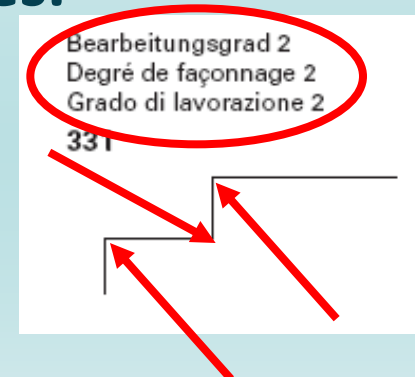


Figure: 332

Dans le cadre de ces groupes, les figures sont ordrées selon le degré de façonnage. Le degré de façonnage est utilisé pour le calcul des coûts. Plus la figure est compliquée, plus les coûts sont élevés.

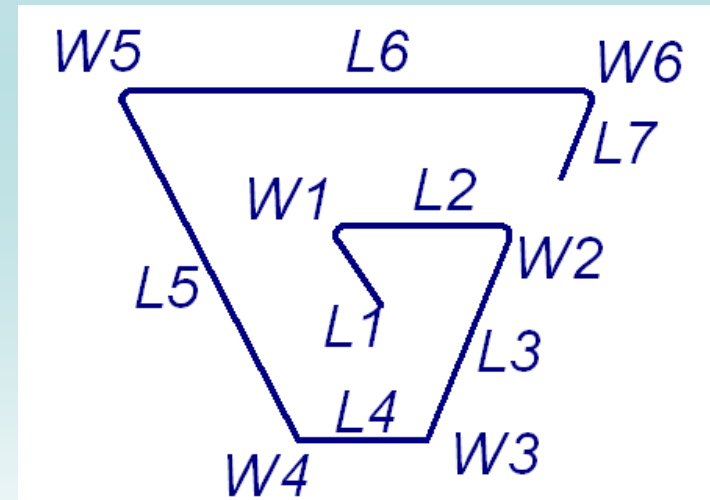
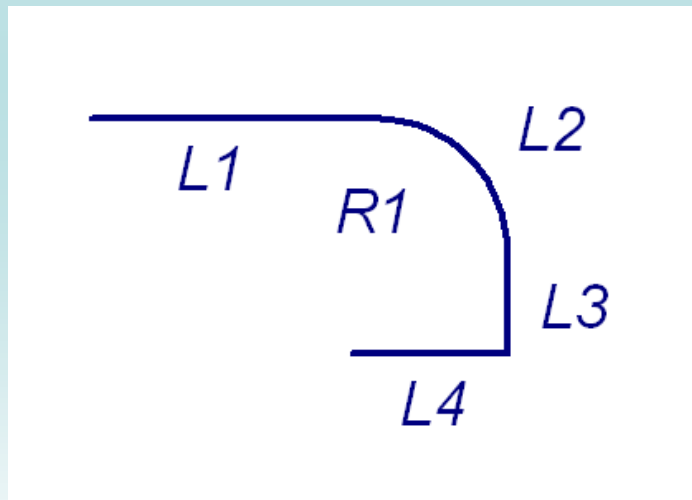
Les degrés de façonnage sont:

- Fixe
- Degré de façonnage 1
- Degré de façonnage 2
- Degré de façonnage S.

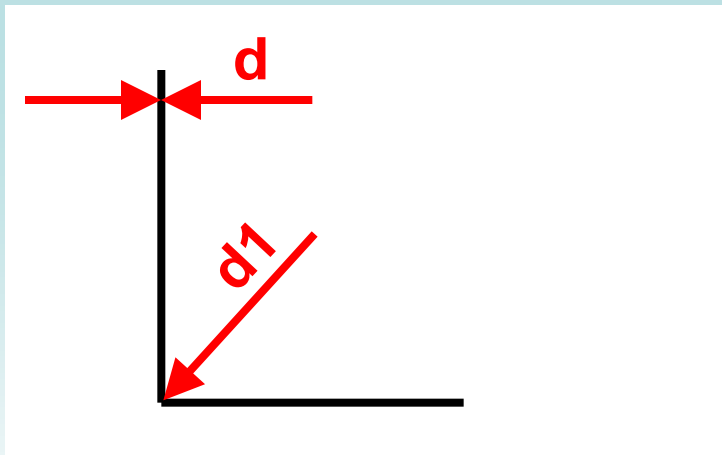


Les figures qui ne sont pas représentées seront facturées en régie!

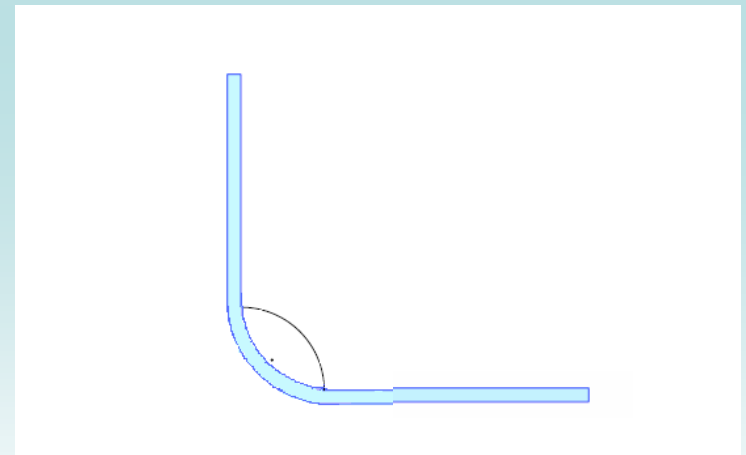
- Exemple:



Pliages avec un galet  $d1$  (selon SIA 162, page 70) sont à mentionner par l'ingénieur de manière distincte sur la liste de fer. Ces figures seront facturées selon le degré de façonnage „S“ ou en régie.

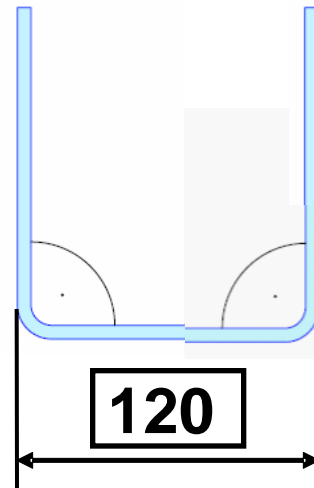


Présentation sur la liste de fer

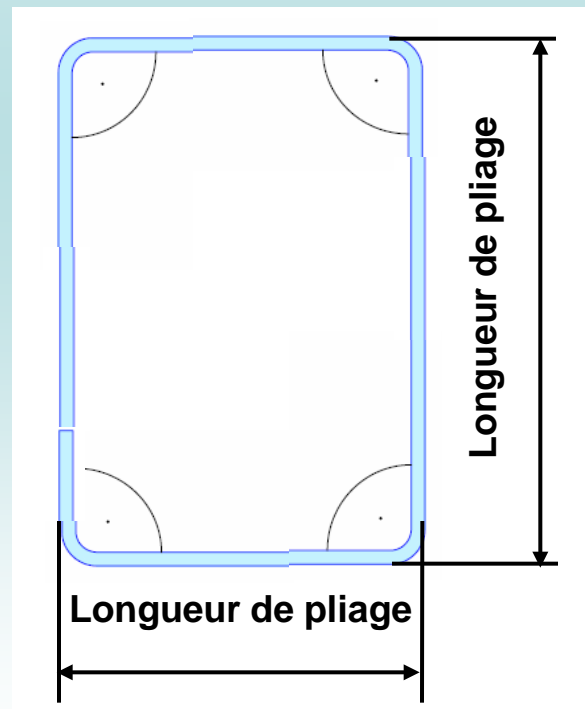


Résultat

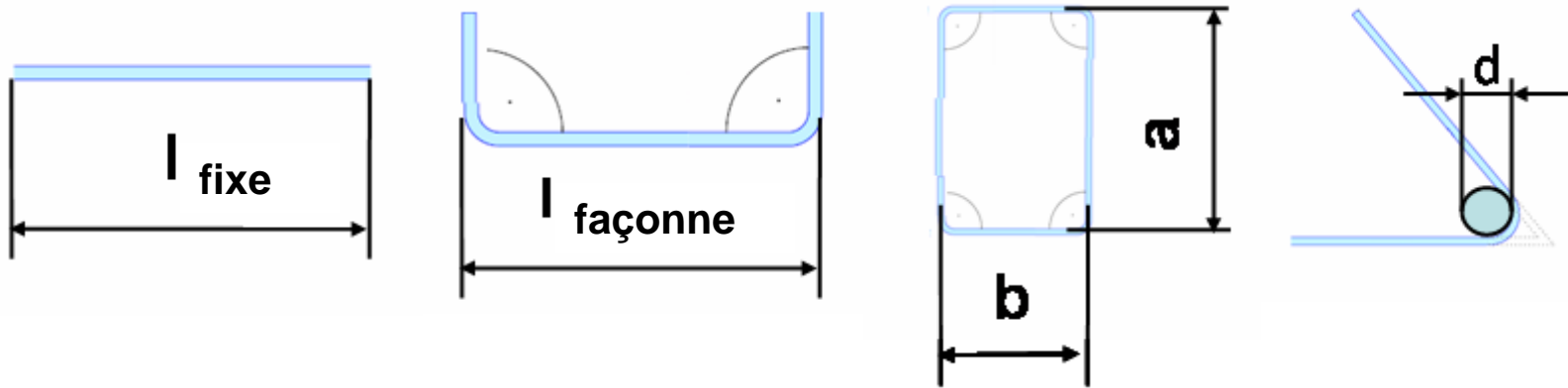
Les dimensions qui diffèrent des mesures et tolérances, doivent être encadrées par un rectangle. Ces figures seront facturées selon le degré de façonnage „S“ ou en régie.



Pour les étriers fermés avec une des dimensions inférieures à 21 cm, la figure sera facturée en régie, mais au minimum selon le degré de façonnage „S“.

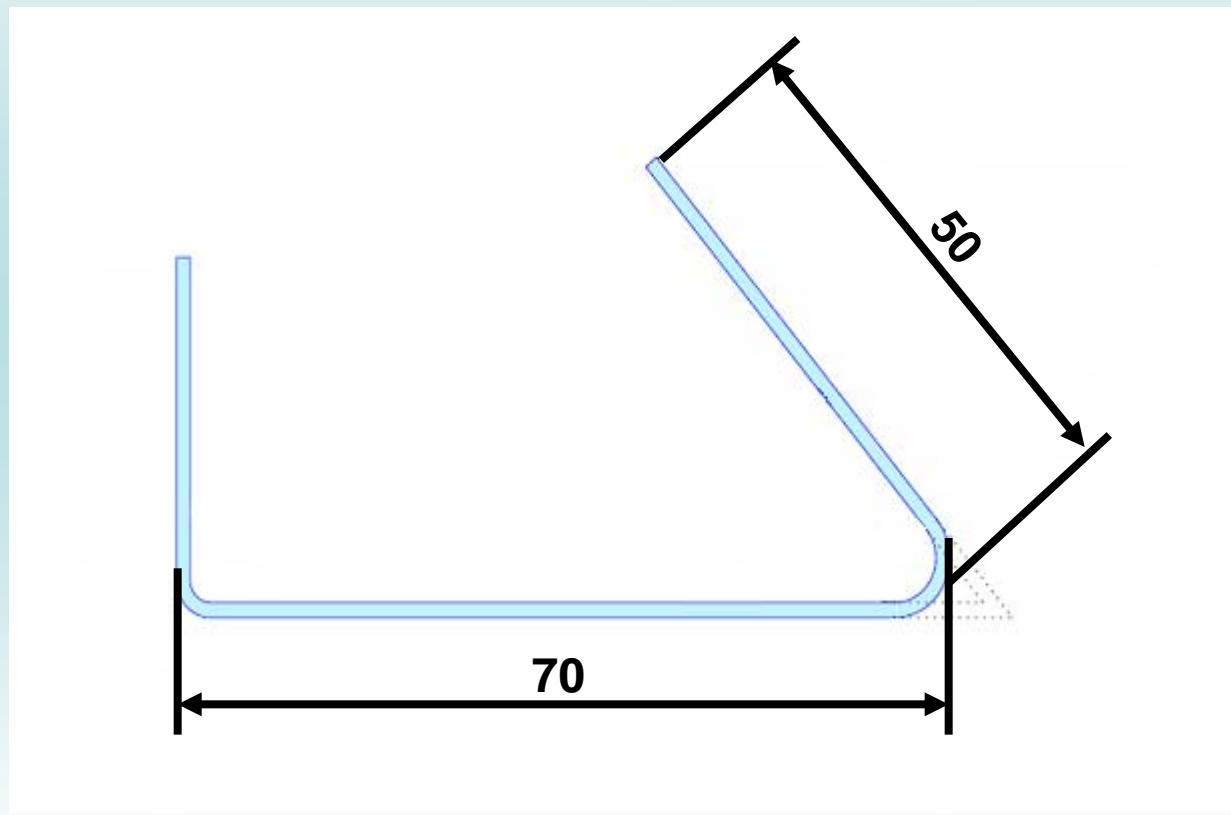


### Tolérances selon SIA 262

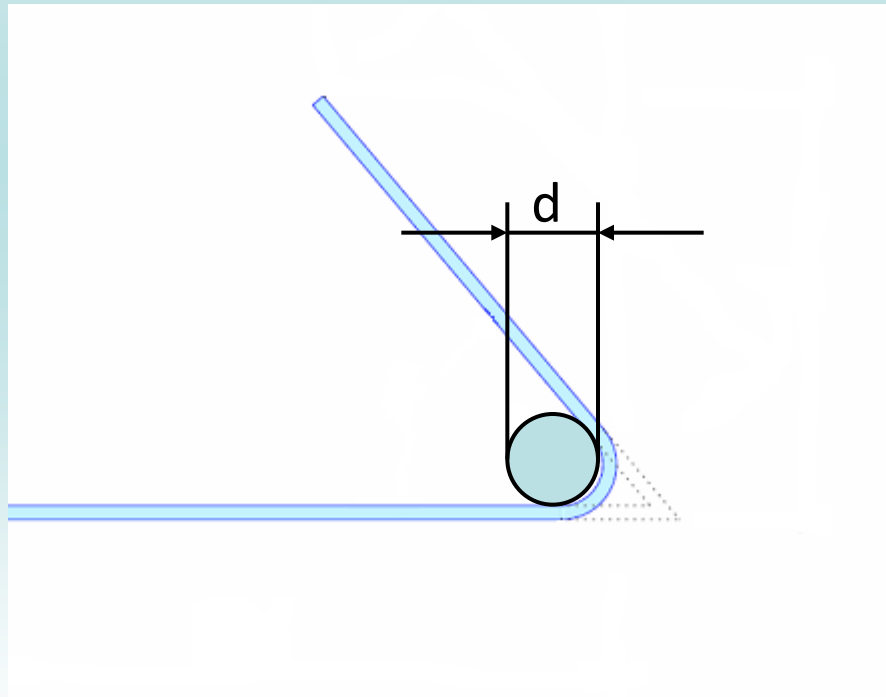


Dimensions	Longueur (petite)	Tolérances (mm)	Longueur (grande)	Tolérances (mm)
l (fixe)	l ≤ 200cm	(+10)	l > 200cm	(+10)
		(-20)		ou ±3‰
l (façonné)	∅ ≤ 14mm	(+10)	∅ > 16mm	(+10)
		(-20)		(-30)
a et b	l ≤ 30cm	(+5)	l > 30cm	(+5)
		(-10)		(-15)
∅ (galet de pliage)	d1	(+20)	d3	(+5)
		0		0

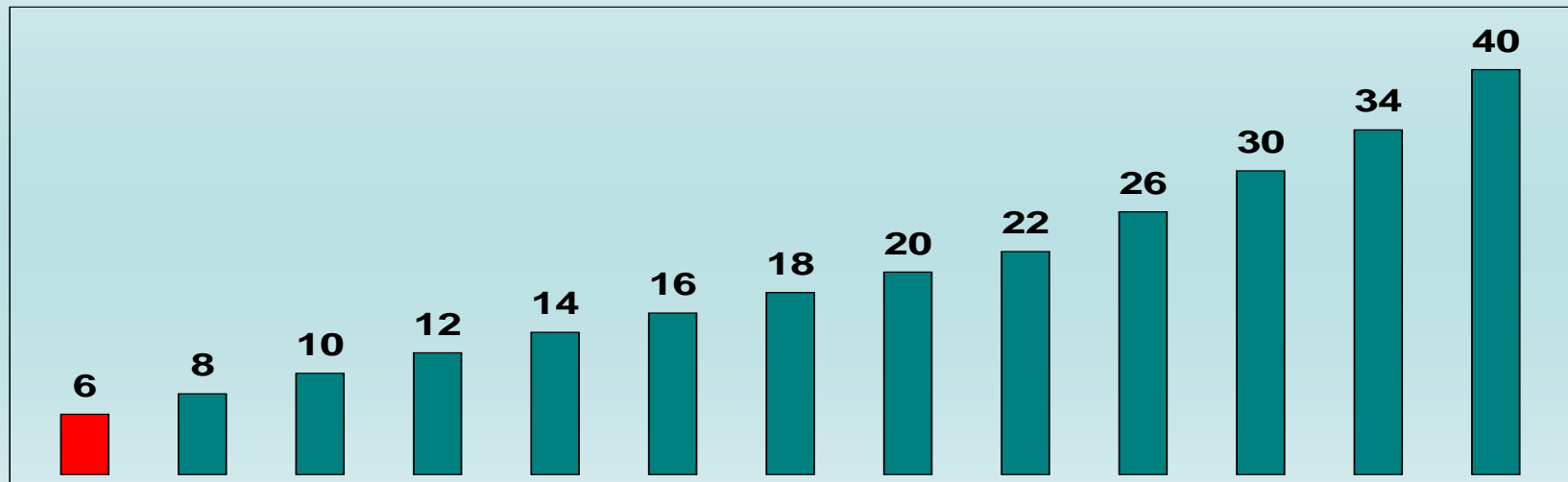
Les dimensions (longueurs) sont les mesures extérieures en cm.



Les diamètres des mandrins ou galets de pliage sont indiqués en mm et comme mesure interne.



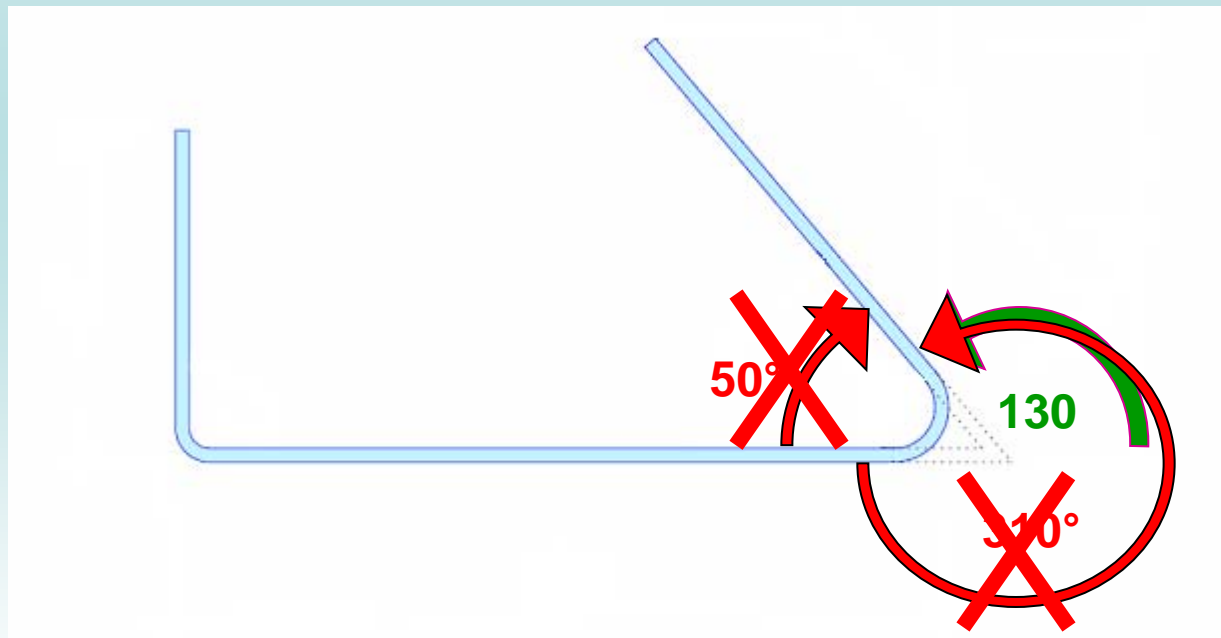
Le diamètre du fer à béton est toujours indiqué en mm.



Longueur standard = 20 m

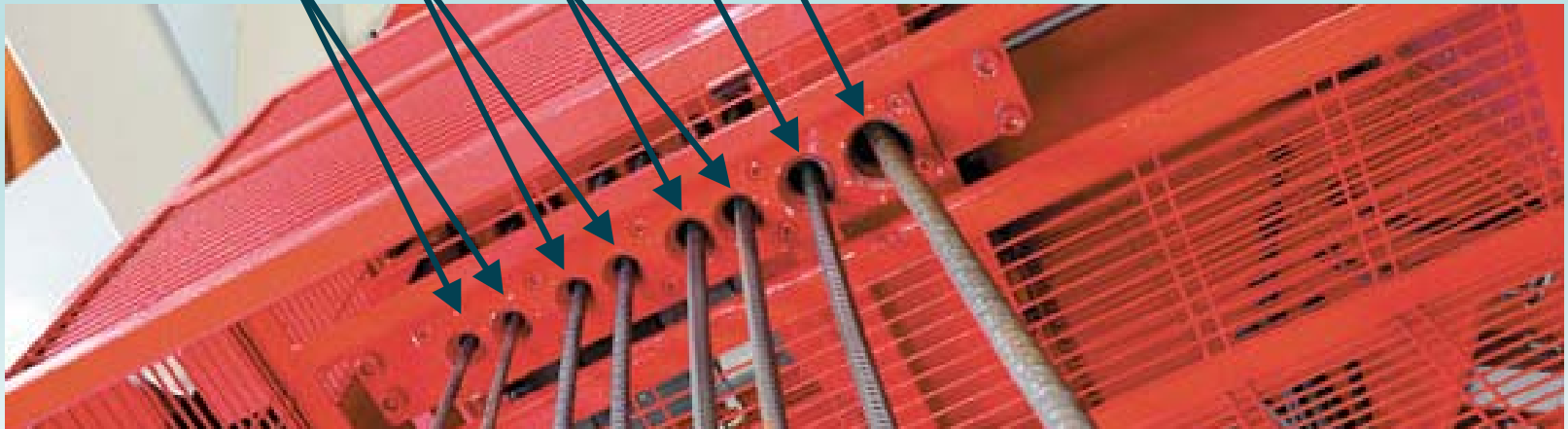
Matériel en torche

L'atelier de façonnage a besoin d'une cote de longueur et d'un angle de pliage en degré.



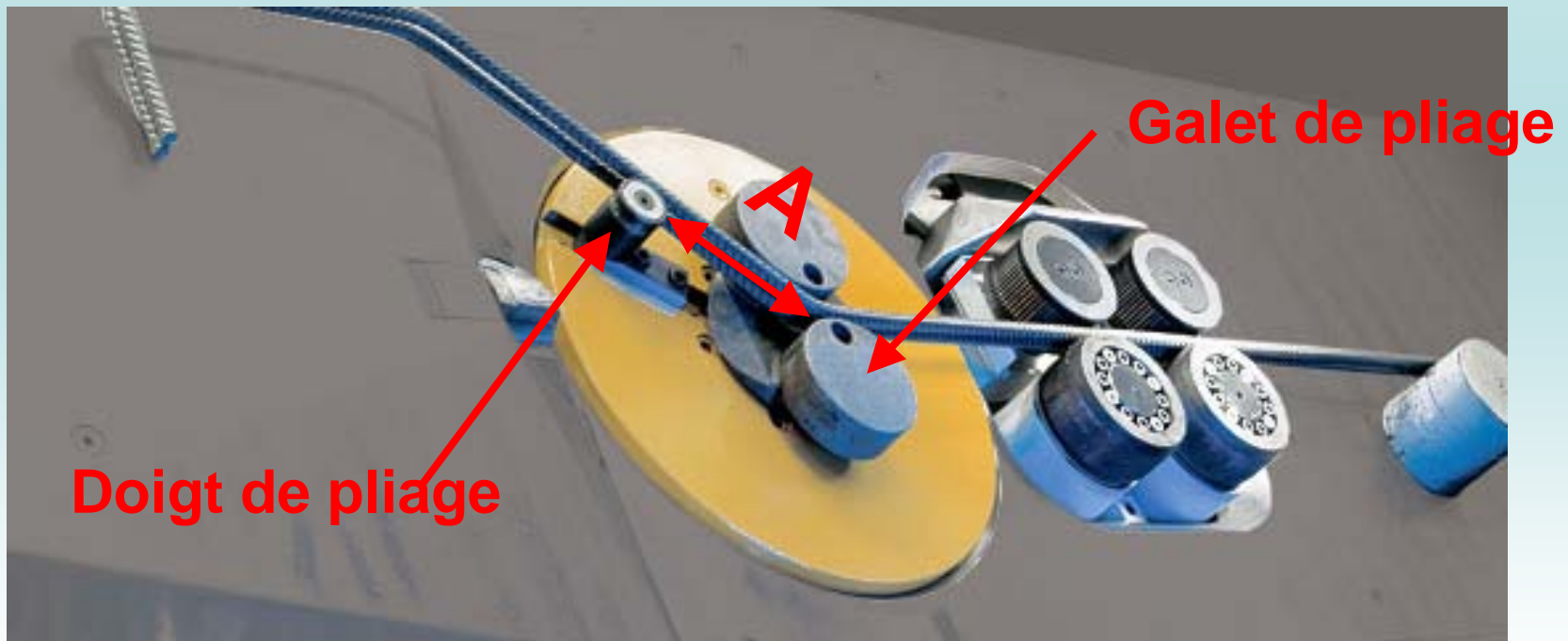
**Les fers à béton pliés jusqu'au diamètre 12 mm sont produits, livrés et facturés en nombre pair.**

Ø8    Ø10    Ø12    Ø14    Ø16



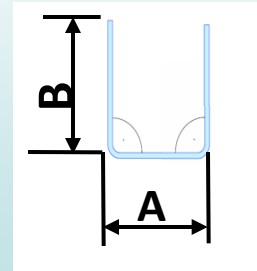
**La tendance des machines est de pouvoir façonner avec deux fils jusqu'au Ø16 mm.**

Pour des raisons de technique de production, les longueurs des branches du début et du milieu ne peuvent pas être inférieures.



### Longueur des branches

- Branche du milieu (A)
- Branche du début (B)



Ø (mm)	A (cm)	B (cm)
8	8	6
10	10	7
12	12	10
14	14	12
16	16	13
18	22	17
20	24	18
22	32	25
26	37	29
30	42	33
34	56	35
40	64	44



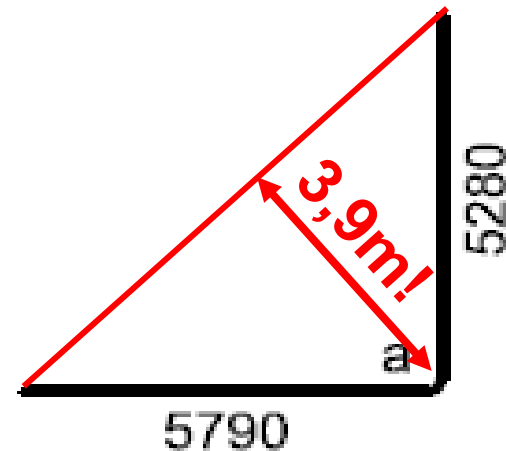
**Utiliser une police de 12 pour toutes les dimensions.**

- moins d'erreurs
- moins de questions



Sur-longueurs (>14 m) et sur-largeurs (>2.5 m)  
seront facturés en régie.

$$a = 90$$



**Nous vous remercions pour votre attention  
.....à une prochaine fois!**