

Présentation entreprise

Correspondance normes

Tolérances de laminage

1

**Produits
pour le béton**



Poutrelles



Laminés marchands



Tôles



Tubes et accessoires



**Aciers étirés, comprimés
Métal déployé
Caillebotis**



Profilés à froid



Tôles pour le bâtiment



**Aciers spéciaux
Aluminium
Inox**



CLISSON MÉTAL, CLISSON MÉTAL, **UNE** **ORIENTATION** “**BÂTIMENT**” **TRÈS** **FORTE**

PRODUITS BÉTON

- Ronds béton crantés et lisses
- Treillis soudés
- Armatures standard
- Armatures sur plan
- Accessoires Technomure
- Planchers collaborants

PRODUITS D'USURE

- Aciers biseautés 230 HB et 400 HB
- Lames de godet
- Aciers de blindage
- Lames demi-flèches
- Tôles anti-abrasion Hardox 450 HB
- Tôles à haute limite élastique

PRODUITS DE COUVERTURE

- Bacs acier prélaqués
- Tôles translucides (PVC, polyester, polycarbonate...)
- Accessoires de fixation

PRODUITS DE CLÔTURE

- Grillages, portails, défenses de fenêtre et accessoires

CAILLEBOTIS ET SOLS INDUSTRIELS

- Nappes, grilles, marches et caniveaux

et bien sûr toute notre gamme
de produits sidérurgiques...

ARMATURES FAÇONNÉES SUR PLAN

“ATLANTIQUE ARMATURES”, spécialiste de la fabrication d’armatures sur plan s’appuie sur :

- 3 ateliers de fabrication
- une équipe de 40 personnes dont 25 soudeurs
- 3 bancs de coupe
- 3 cadreuses à commande numérique
- 3 bancs de cintrage

“ATLANTIQUE ARMATURES”

vous assure une capacité de production de 350 tonnes/mois et des délais de livraison de 72 heures en moyenne à réception des plans.

Siège social :

15 Avenue de l’Industrie
79320 MONCOUTANT

Ateliers :

Boulevard Jean Monnet
85300 CHALLANS

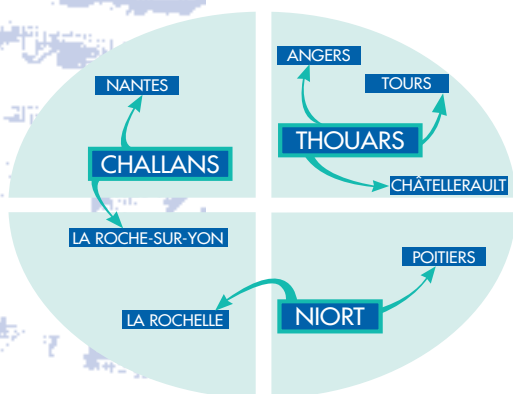
Tél. : 02 51 49 88 49 - Fax : 02 28 12 94 68

.ZA Le Champ de l’Ormeau
Sainte Radegonde des Pommiers
79100 THOUARS

Tél. : 05 49 66 70 20 - Fax : 05 49 66 70 21

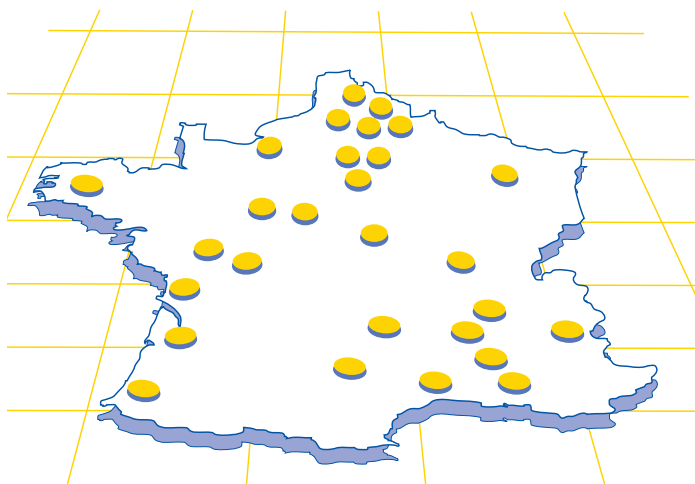
.ZAE Le Luc
Rue du Grand Ravard - Échiré
79000 NIORT

Tél. : 05 49 33 77 77 - Fax : 05 49 26 64 18



Un réseau national

4



SOCODA ACIERS



Plusieurs dizaines de négociants
en produits sidérurgiques
se sont groupés au sein de
SOCODA ACIERS.

SOCODA ACIERS c'est :

- la puissance d'un réseau national
- une parfaite connaissance des spécificités du marché
- un service complet de stockage et de livraisons.

Comparaison des nuances d'acier de la norme NF EN 10025 : 1990 avec les désignations nationales antérieures et l'ASTM.

DÉSIGNATION		DÉSIGNATIONS ANTÉRIEURES											U.S.A.	
		Allemagne		France	Royaume-Uni	Espagne	Italie	Belgique	Suède	Portugal	Autriche	Norvège	R	R
EN 10027-1 et IC 10	EN 10027-2	EU 25-72	Numéro matériau	Désignation									eH	m
S185	1.0035	Fe 310 O	1.0035	St 33	A 33	-	A 310-0	Fe 320	A 320	13 00-00	Fe 310-0	St 320	-	-
S235JR	1.0037	Fe 360 B	1.0037	St 37.2	E 24-2	-	-	Fe 360 B	AE 235-B	13 11-00	Fe 360-B	-	NS 12 120	A 283 gr C
S235JRG1	1.0036	Fe 360 BFN	1.0036	UST 37-2	-	-	AE 235 B FU	-	-	-	-	Ust 360-B	NS 12 122	-
S235JRG2	1.0038	Fe 360 BFN	1.0038	RS4-37-2	-	40 B	AE 235 B FN	-	-	13 12-00	-	RS4 360-B	NS 12 123	-
S235J0	1.0114	Fe 360 C	1.0116	St 37-3 U	E 24-3	40 C	AE 235 C	Fe 360 C	AE 235-C	-	Fe 360-C	St 360-C	NS 12 124	A 284 gr D
S235J2G3	1.0116	Fe 360 D1	1.0116	St 37-3N	E24-4	40 D	AE 235 D	Fe 360 D	AE 235-D	-	Fe 360D	St 360-CE	NS 12 124	A 575 gr 58
S235J2G4	1.0117	Fe 360 D2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	St 360-D	-	-
S275JR	1.0044	Fe 430 B	1.0044	St 44-2	E 28-2	43 B	AE 275 B	Fe 430 B	AE 255-B	14 12-00	Fe 430-B	St 430-B	NS 12 142	A 570 gr 40
S275J0	1.0143	Fe 430 C	1.0144	St 44-3 U	E 28-3	43 C	AE 275 C	Fe 430 C	AE 255-C	-	Fe 430-C	St 430-C	NS 12 143	A 578 gr 70
S275J2G3	1.0144	Fe 430 D1	1.0144	St 44-3 N	E 28-4	43 D	AE 275 D	Fe 430 D	AE 255-D	14 14-00	Fe 430-D	St 430-CE	NS 12 143	-
S275J2G4	1.0145	Fe 430 D2	-	-	-	-	-	-	-	14 14-01	-	St 430-D	-	-
S355JR	1.0045	Fe 510 B	-	-	E 36-2	50 B	AE 355 D	Fe 510 B	AE 355-B	-	Fe 510-B	-	-	A 570 gr 50
S355J0	1.0553	Fe 510 C	1.0570	St 52-3 U	E 36-3	50 C	AE 355 C	Fe 510 C	AE 355-C	-	Fe 510-C	St 510-C	NS 12 153	A 709 gr 50
S355J2G3	1.0570	Fe 510 D1	1.0570	St 52-3 N	-	50 D	AE 355 D	Fe 510 D	AE 355-D	-	Fe 510-D	St 510-D	NS 12 153	-
S355J2G4	1.0577	Fe 510 D2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
S355K2G3	1.0595	Fe 510 DD1	-	-	E36-4	-	-	-	AE 355-DD	-	Fe 510-DD	-	-	-
S355K2G4	1.0596	Fe 510 DD2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
E295	1.0050	Fe 490-2	1.0050	St 50-2	A 50-2	-	A 490	Fe 480	A 490-2	15 50-00 15 50-01	Fe 490-2	St 490	-	-
E335	1.0060	Fe 590-2	1.0060	St 60-2	A 60-2	-	A 590	Fe 580	A 590-2	16 50-00 16 50-01	Fe 590-2	St 590	-	-
E360	1.0070	Fe 690-2	1.0070	St 70-2	A 70-2	-	A 690	Fe 650	A 690-2	16 55-00 16 55-01	Fe 690-2	St 690	-	-

TOLÉRANCES DE LAMINAGE

6

UPN

NF EN 10279

MASSE m

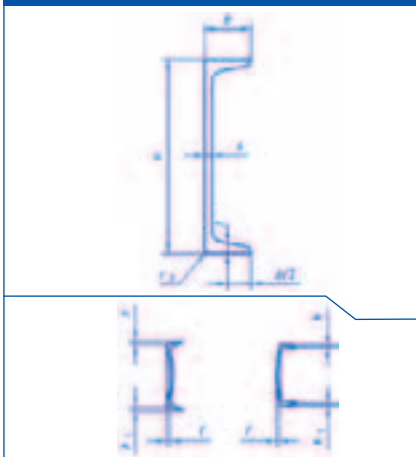
L'écart de masse est la différence entre la masse livrée et la masse théorique. La masse théorique, pour le contrôle de la fourniture totale est déterminée :

- soit par le produit de la masse théorique au mètre par la longueur totale nominale commandée,
- soit, dans le cas où la commande ne spécifie pas de longueurs fixes, par le produit de la masse théorique au mètre par le nombre de mètres livrés.

Dans une même livraison peuvent entrer plusieurs profils.

- Tolérances sur l'ensemble de la livraison $\pm 4\%$
- Tolérances sur profilé isolé $\pm 6\%$

Désignation



IPN-IPE

NF EN 10 024 - EN 10 034

MASSE m

L'écart par rapport à la masse nominale d'un lot ou d'une pièce ne doit pas dépasser $\pm 4\%$.

L'écart de masse est la différence entre la masse réelle du lot ou de la pièce et la masse calculée.

La masse calculée doit être déterminée à l'aide d'une masse volumique de $7,85 \text{ kg/dm}^3$.

- Tolérances sur l'ensemble de la livraison $\pm 4\%$
- Tolérances sur une poutrelle isolée $\pm 4\%$

Hauteur **h**

La hauteur **h** est mesurée au droit de l'âme.

Largeur **b**

Épaisseur d'âme **a**

Épaisseur d'ailes **e**

Défaut d'équerrage **K + K'**
Maximum admissible

HE

NF EN 10 034

MASSE m

L'écart par rapport à la masse nominale d'un lot ou d'une pièce ne doit pas dépasser $\pm 4\%$.

L'écart de masse est la différence entre la masse réelle du lot ou de la pièce et la masse calculée.

La masse calculée doit être déterminée à l'aide d'une masse volumique de $7,85 \text{ kg/dm}^3$.

- Tolérances sur l'ensemble de la livraison $\pm 4\%$
- Tolérances sur une poutrelle isolée $\pm 4\%$

Hauteur **h**

La hauteur **h** est mesurée au droit de l'âme.
h = hauteur de désignation du profil

Largeur **b**

Épaisseur d'âme **a**

Épaisseur d'ailes **e**

UPE

NF EN 10 279

Hauteur h mm	Tolérances sur h mm	Largeur d'aile b mm	Tolérances b mm
$65 \leq h \leq 200$	± 2	$b \leq 50$	$\pm 1,5$
$200 < h \leq 400$	± 3	$50 < b \leq 100$	± 2
$h > 400$	± 4	$100 < b \leq 125$	$\pm 2,5$
		$b > 125$	± 3

TOLÉRANCES DE LAMINAGE

7

Caractéristique	Plage mm	Tolérance mm
Hauteur h	$h \leq 65$	$\pm 1,5$
	$65 \leq h \leq 200$	$\pm 2,0$
	$200 < h \leq 400$	$\pm 3,0$
	$400 < h$	$\pm 4,0$
largeur d'aile b	$b \leq 50$	$\pm 1,5$
	$50 < b \leq 100$	$\pm 2,0$
	$100 < b \leq 125$	$\pm 2,5$
	$125 < b$	$\pm 3,0$
Épaisseur d'âme s	$10 < s \leq 10$	$\pm 0,5$
	$10 < s \leq 15$	$\pm 0,7$
	$15 < s$	$\pm 1,0$
Épaisseur d'aile t	$t \leq 10$	$-0,5^D$
	$10 < t \leq 15$	$-1,0^D$
	$15 < t$	$-1,0^D$
Rayon d'arrondi r_3	Toutes dimensions	$\leq 0,3 t$
Défaut d'équerrage $k + k_1$	$b \leq 100$ $65 < b$	2,0 maxi 2,5 % de b'maxi
Incurvation de l'âme f	$h \leq 100$	$\pm 0,5$
	$100 < h \leq 200$	$\pm 1,0$
	$200 < h \leq 400$	$\pm 1,5$
	$400 < h$	$\pm 1,5$

$80 \leq h \leq 120$	± 2	
$120 < h \leq 180$	$\pm 3 - 2$	
$180 < h \leq 400$	± 3	
$400 < h \leq 500$	± 4	
$500 < h \leq 600$	± 5	
$80 \leq h \leq 120$	± 2	
$120 < h \leq 180$	$\pm 3 - 2$	
$180 < h \leq 360$	± 3	
$360 < h \leq 600$	± 4	
$80 \leq h \leq 120$	$\pm 0,5$	
$120 < h \leq 270$	$\pm 0,75$	
$270 < h \leq 600$	± 1	
$80 \leq h \leq 120$	± 1	
$120 < h \leq 270$	$\pm 1,5$	
$270 < h \leq 600$	± 2	
$b \leq 110$	1,5	
$b > 110$	2 % de b (max. 8,54 mm)	

	Séries A et B de la norme NF A 45-201	Séries C et M	
$h \leq 160$	$\pm 4 - 2$	$\pm 4 - 2$	
$160 < h \leq 300$	± 3	± 3	
$300 < h \leq 400$	± 3	± 4	
$400 < h \leq 500$	± 4	± 5	
$500 < h \leq 1000$	± 5	$\pm 8 - 6$	
	± 3		
$h \leq 260$	± 1		
$260 < h \leq 700$	$\pm 1,5$		
$700 < h \leq 1000$	± 2		
$h \leq 220$	$\pm 1,5$	± 2	
$220 < h \leq 300$	± 2	± 2	
$300 < h \leq 500$	± 2	$\pm 2,5$	
$500 < h \leq 1000$	± 2	± 3	

Épaisseur d'âme tw	Tolérances sur épaisseur tw
$tw \leq 10$	$\pm 0,5$ mm
$tw > 10$	$\pm 0,07$ mm

TOLÉRANCES DE LAMINAGE

8

BARRES LAMINÉES A CHAUD OU LAMINÉS MARCHANDS D'USAGE GÉNÉRAL

EN 10058 (ex NF A 45001)

MASSE m

L'écart de masse des barres est la différence entre la masse livrée et la masse théorique. La masse théorique est déterminée par le produit de la masse théorique au mètre par le nombre de mètres livrés.

Les tolérances de masse fixées ci-dessus ne s'appliquent qu'aux lots de masse ≥ 5 t. Pour les lots de masse < 5 t, les tolérances sont à majorer d'un tiers.

Tolérance sur la masse m

$5 < \frac{b}{a} \leq 5$	$\pm 6\%$ $\pm 4\%$
$6 < \frac{d}{a} \leq 6$ $15 < d$	$\pm 8\%$ $\pm 6\%$ $\pm 4\%$
$e < 7$ $e > 7$	-8% -6%

TÉS

NF EN 10055




CORNIÈRES

MASSE m

L'écart par rapport à la masse nominale d'une pièce donnée doit être de :
ou $\pm 6\%$ pour les épaisseurs $t \leq 4$ mm
ou $\pm 4\%$ pour les épaisseurs $t > 4$ mm

NF EN 10056-2

L'écart par rapport à la masse nominale est la différence entre la masse réelle de la pièce et sa masse calculée.
La masse calculée doit être déterminée à l'aide d'une masse volumique de $7,85 \text{ kg/dm}^3$.

Désignation	Dimensions nominales (mm)	Tolérances	
Largeur a		(a)	
	$a \leq 50$	± 1	
	$50 < a \leq 100$	± 2	
	$100 < a \leq 150$	± 3	
	$150 < a \leq 200$	± 4	
Épaisseur t	$200 < a$	$+6 - 4$	
		(t)	
	$t \leq 5$	$\pm 0,5$	
	$5 < t \leq 10$	$\pm 0,75$	
$10 < t \leq 15$	± 1		
Défaut d'équerrage k	$15 < t$	$\pm 1,2$	
		(k)	
	$a \leq 100$	1	
	$100 < a \leq 150$	1,5	
$150 < a \leq 200$	2		
	$200 < a$	3	

U A CONGES

NF EN 10 279

(Ex. NF A 45-210)

MASSE m

L'écart de masse des barres est la différence entre la masse livrée et la masse théorique. La masse théorique est déterminée par le produit de la masse théorique au mètre par le nombre de mètres livrés.

Tolérances : $a \leq 4$ $\pm 8\%$
 $4 < a \leq 6$ $\pm 5\%$

Désignation

Hauteur h mesurée au droit de l'âme

Largeur b

Épaisseur d'âme a

Épaisseur d'ailes e

La tolérance en plus est limitée par la tolérance de masse

Défaut d'équerrage t

Incurvation de l'âme f

Dimensions nominales (mm)	Tolérances		
	a et b	e	
5,5 ≤ d ≤ 15	± 0,4		
15 < d ≤ 25	± 0,5		
25 < d ≤ 35	± 0,6		
35 < d ≤ 50	± 0,8		
50 < d ≤ 80	± 1		
80 < d ≤ 100	± 1,3		
100 < d ≤ 120	± 1,5		
120 < d ≤ 160	± 2		
160 < d ≤ 200	± 2,5		
200 > d	± 3		
75 < a ≤ 100	± 1		
100 < a ≤ 125	± 1,5		
125 < a	± 2		
20 < b ± 20	± 2,5		
40 < b ± 40	± 0,5		
40 < b	± 1		
50 < a ≤ 100	± 1	± 0,5	
100 < a	± 1,5	± 0,75	
200 > a	± 2	± 1	

LARGES PLATS

NF A 46012

Désignation	Tolérances		
	usuelles	réduites	
Largeur l	± 2 % avec au maximum ± 10 mm	± 1 % avec au maximum ± 5 mm	<p>Par accord à la commande, la tolérance peut être soit tout en +, soit tout en -.</p>
Épaisseur e (mesurée à 40 mm des rives)	± 4 % avec au minimum ± 0,5 mm	± 3 % avec au minimum ± 0,5 mm	
Dressage	$f \leq 0,25$ % de L	$f \leq 0,15$ % de L	
Planéité Bombement transversal	$F \leq 0,30$ % de l , mesurée à une distance d'au moins 500 mm d'une extrémité cisailée	$F \leq 0,30$ % de l , mesurée à une extrémité cisailée	

Tolérances	
± 1,5	
± 1,5	
± 0,5	
0,5	
$t \leq 1$	
$f \leq 0,5$	

TOLÉRANCES DE LAMINAGE

10

TÔLES MINCES LAMINÉES A FROID TOLES ÉLECTROZINGUÉES

NF EN 10131

Tolérances d'épaisseur pour les nuances d'acier avec une limite d'élasticité $R_e < 260$ MPa

Épaisseur nominale	Tolérances nominales pour une largeur nominale w		
	$\leq 1\ 200$	$> 1\ 200$ à ≤ 1500	$> 1\ 500$
$= 0,35$ à $0,40$	$\pm 0,03$	$\pm 0,04$	$\pm 0,05$
$> 0,40$ à $0,60$	$\pm 0,03$	$\pm 0,04$	$\pm 0,05$
$> 0,60$ à $0,80$	$\pm 0,04$	$\pm 0,05$	$\pm 0,06$
$> 0,80$ à $1,00$	$\pm 0,05$	$\pm 0,06$	$\pm 0,07$
$> 1,00$ à $1,20$	$\pm 0,06$	$\pm 0,07$	$\pm 0,08$
$> 1,20$ à $1,60$	$\pm 0,08$	$\pm 0,09$	$\pm 0,10$
$> 1,60$ à $2,00$	$\pm 0,10$	$\pm 0,11$	$\pm 0,12$
$> 2,00$ à $2,50$	$\pm 0,12$	$\pm 0,13$	$\pm 0,14$
$> 2,50$ à $3,00$	$\pm 0,15$	$\pm 0,15$	$\pm 0,16$

TÔLES LAMINÉES A CHAUD

NF EN 10051

Tolérances d'épaisseur des tôles et feuilles en acier présentant une résistance normale à la déformation aux températures élevées (catégorie A)

Épaisseur nominale	Tolérances pour une largeur nominale de			
	≤ 1200	$> 1\ 200$ $\leq 1\ 500$	> 1500 ≤ 1800	$> 1\ 800$
$\leq 2,00$	$\pm 0,17$	$\pm 0,19$	$\pm 0,21$	—
$> 2,00$ $\leq 2,50$	$\pm 0,18$	$\pm 0,21$	$\pm 0,23$	$\pm 0,25$
$> 2,50$ $\leq 3,00$	$\pm 0,20$	$\pm 0,22$	$\pm 0,24$	$\pm 0,26$
$> 3,00$ $\leq 4,00$	$\pm 0,22$	$\pm 0,24$	$\pm 0,26$	$\pm 0,27$
$> 4,00$ $\leq 5,00$	$\pm 0,24$	$\pm 0,26$	$\pm 0,28$	$\pm 0,29$
$> 5,00$ $\leq 6,00$	$\pm 0,26$	$\pm 0,28$	$\pm 0,29$	$\pm 0,31$
$> 6,00$ $\leq 8,00$	$\pm 0,29$	$\pm 0,30$	$\pm 0,31$	$\pm 0,35$
$> 8,00$ $\leq 10,00$	$\pm 0,32$	$\pm 0,33$	$\pm 0,34$	$\pm 0,40$
$> 10,00$ $\leq 12,50$	$\pm 0,35$	$\pm 0,36$	$\pm 0,37$	$\pm 0,43$
$> 12,50$ $\leq 15,00$	$\pm 0,37$	$\pm 0,38$	$\pm 0,40$	$\pm 0,46$
$> 15,00$ $\leq 25,00$	$\pm 0,40$	$\pm 0,42$	$\pm 0,45$	$\pm 0,50$

TÔLES D'ACIER GALVANISÉES

NF EN 10143

Tolérances sur l'épaisseur pour les nuances d'acier dont la limite d'élasticité, ou la limite conventionnelle d'élasticité, minimale spécifiée, R_e ou $R_{p0,2} < 260$ MPa

Épaisseur nominale t	Tolérances nominales pour une largeur nominale w		
	$\leq 1\ 200$	$> 1\ 200$ à ≤ 1500	$> 1\ 500$
$0,20 < t \leq 0,40$	$\pm 0,04$	$\pm 0,05$	$\pm 0,06$
$0,40 < t \leq 0,60$	$\pm 0,04$	$\pm 0,05$	$\pm 0,06$
$0,60 < t \leq 0,80$	$\pm 0,05$	$\pm 0,06$	$\pm 0,07$
$0,80 < t \leq 1,00$	$\pm 0,06$	$\pm 0,07$	$\pm 0,08$
$1,00 < t \leq 1,20$	$\pm 0,07$	$\pm 0,08$	$\pm 0,09$
$1,20 < t \leq 1,60$	$\pm 0,10$	$\pm 0,11$	$\pm 0,12$
$1,60 < t \leq 2,00$	$\pm 0,12$	$\pm 0,13$	$\pm 0,14$
$2,00 < t \leq 2,50$	$\pm 0,14$	$\pm 0,15$	$\pm 0,16$
$2,50 < t \leq 3,00$	$\pm 0,17$	$\pm 0,17$	$\pm 0,18$
$3,00 < t \leq 5,00$	$\pm 0,20$	$\pm 0,20$	$\pm 0,21$
$5,00 < t \leq 6,50$	$\pm 0,22$	$\pm 0,22$	$\pm 0,23$

Bobines
Bobines refendues
Feuilles

TÔLES MINCES LAMINÉES À FROID TOLES EZ

Tolérances sur longueur (en mm)		
Longueur nominale	Tolérances normales	
	Inférieure	Supérieure
< 2 000	0	6
≥ 2 000	0	0,3 % de la longueur

Tolérances sur largeur de tôle et larges bandes (en mm)		
Longueur nominale w	Tolérances normales	
	Inférieure	Supérieure
$w \leq 1\ 200$	0	+ 4
$1\ 200 < w \leq 1\ 500$	0	+ 5
$w > 1\ 500$	0	+ 6

Tolérances de planéité pour les aciers à haute résistance avec une limite d'élasticité minimale $260 \leq R_e < 340$ MPa (en mm)

Largeur nominale w	Épaisseur nominale (t)		
	$t < 0,7$	$0,7 \leq t < 1,2$	$t \geq 1,2$
$600 \leq w < 1\ 200$	13	10	8
$1\ 200 \leq w < 1\ 500$	15	13	11
$w \geq 1\ 500$	20	19	17

La fréquence et la longueur des ondulations et les cloques ne doivent pas être préjudiciables à l'emploi des tôles.

Les valeurs données au tableau ci-contre indiquent les écarts maximaux admissibles entre la tôle et une surface plane et horizontale. Elle ne sont valables que pour les feuilles.

De plus, la flèche des ondulations ne doit pas être supérieure à 1 % de la longueur d'ondulations.

TÔLES MINCES LAMINÉES À CHAUD

Tolérances de largeur des tôles (en mm)				
Largeur nominale	Tolérances			
	Rives brutes		Rives cisaillées ¹⁾	
	infér.	supér.	infér.	supér.
$\leq 1\ 200$	0	+ 20	0	+ 3
$> 1\ 200 \leq 1\ 500$	0	+ 20	0	+ 5
$> 1\ 500$	0	+ 25	0	+ 6

Les tolérances pour rives cisaillées s'appliquent aux produits d'épaisseur nominale inférieures ou égales à 10 mm. Pour les épaisseurs nominale supérieures à 10 mm, les tolérances doivent être convenues au moment de l'appel d'offres et de la commande.

Tolérances de longueur (en mm)		
Largeur nominale	Tolérances	
	inférieure	supérieure
< 2 000	0	+ 10
$\geq 2\ 000 < 8\ 000$	0	+ 0,005 x longueur nominale
$\geq 8\ 000$	0	+ 40

Tolérances de planéité des aciers à résistance normale à la déformation aux températures élevées (catégorie A) (en mm)

Épaisseur nominale	Largeur nominale		Tolérance de planéité
	> 1 200	$\leq 1\ 200$ $\leq 1\ 500$	
$\leq 2,00$	> 1 200	$\leq 1\ 200$ $\leq 1\ 500$	18 20 25
$> 2,00 \leq 25$	> 1 200	$\leq 1\ 200$ $\leq 1\ 500$	15 18 23

Le cambrage des rives et le défaut d'équerrage de la tôle doivent être limités, de façon qu'un rectangle aux dimensions de la tôle commandée puisse s'inscrire dans le format livré.

TÔLES D'ACIER GALVANISÉES

Tolérances sur la largeur des tôles et larges bandes d'une largeur ≥ 600 mm (en mm)	
Largeur nominale w	Tolérances normales
$600 \leq w \leq 1\ 200$	+ 5 / 0
$1\ 200 < w \leq 1\ 500$	+ 6 / 0
$1\ 500 < w \leq 1\ 800$	+ 7 / 0
$w > 1\ 800$	+ 8 / 0

Tolérances sur la longueur (en mm)	
Longueur nominale	Tolérances normales
< 2 000	+ 6 / 0
$\geq 2\ 000$ et $\leq 8\ 000$	+ 0,3% de la longueur / 0
$> 8\ 000$	Selon accord

Tolérances sur la planéité pour des nuances d'acier ayant une limite conventionnelle d'élasticité minimale spécifiée 260 MPa $\leq R_p 0,2 < 360$ MPa et les nuances DX51D et S550GD (en mm)

largeur nominale w	Hauteur maximale des ondulations pour l'épaisseur nominale t			
	$t < 0,7$	$0,7 \leq t < 1,6$	$1,6 \leq t < 3,0$	$3,0 \leq t \leq 6,5$
$w < 1\ 200$	13	10	10	18
$1\ 200 \leq w < 1\ 500$	15	13	13	25
$w \geq 1\ 500$	20	19	19	28

TOLÉRANCES DE LAMINAGE

12

TUBES CONSTRUCTION SOUDÉS A FROID

NF EN 10219

Tolérances dimensionnelles		
Dimensions extérieures		Rectitude
$\varnothing \pm 1\%$ avec mini $\pm 0,5$ mm et maxi ± 10 mm		$\varnothing \leq 0,2\%$ de longueur totale $\square \square H, B \leq 0,15\%$
$\square \square H, B < 100$ mm $\pm 1\%$ avec mini $\pm 0,5$ mm		
$H \geq 100, B \leq 200$	$\pm 0,8\%$	Vrillage
$H, B > 200$	$\pm 0,6\%$	2 mm plus 0,5 mm/m de longueur totale cf. dessin de la norme
Épaisseurs		Ovalisation
$\varnothing \leq 406,4$	$T \leq 0,5$ mm $\pm 10\%$ $\square \square T \leq 5 \pm 10\%$	$\leq 2\%$ de D si $D/T < 100$
	$T > 5$ mm $\pm 0,5$ mm $T > 5 \pm 0,5$ mm	
Rayons d'angles extérieurs		Marquage
$T \leq 6$ mm	1,6 à 2,4 t	sur chaque profil par procédé approprié et durable
6 mm $< T \leq 10$ mm	2 à 3 t	

TUBES CANALISATION SOUDÉS A CHAUD

NF A 49-145
Série légère

Tolérances diamètre extérieur		
D	\varnothing maxi	\varnothing mini
13,5	13,9	13,2
17,2	17,4	16,7
21,3	21,7	21,0
26,9	27,1	26,4
33,7	34,0	33,2
42,4	42,7	41,9
48,3	48,6	47,8
60,3	60,7	59,6
(70)	69,9	69,2
76,1	76,0	75,2
88,9	88,7	87,9
(101,6)	101,2	100,3
114,3	113,9	113,0
139,7	140,8	138,5
(165,1)	166,5	163,9

Tolérances épaisseurs	
\varnothing ext. $\leq 60,3$	$\pm 12,5\%$
\varnothing ext. $> 60,3$	$\pm 12,5\%$ $- 8\%$

TUBES SERRURIERS SOUDÉS A FROID

NF EN 10 305
(Ex. XPA 49646)

Tolérances dimensionnelles	
Dimensions extérieures	
$\varnothing \pm 0,5\%$ avec mini $\pm 0,15$ mm	
$\square \square \pm 0,5\%$ avec mini $\pm 0,20$ mm	
Hauteur cordon intérieur	
Maxi 0,5 T	
Rectitude	
$\varnothing \square \square \geq 16$ mm	Flèche locale < 2 mm/m
$\varnothing \square \square < 16$ mm	Flèche locale $\leq 0,2\%$ de la longueur du tube
Concavité / Convexité	
0,5% du plus grand côté	
Sur épaisseur	
$T < 1,5$ mm	$\pm 7,5\%$ avec mini $\pm 0,10$ mm
$T \geq 1,5$ mm	$\pm 7,5\%$ avec mini $\pm 0,13$ mm
Vrillage	
b ou $h \leq 30$ mm	$V = 3$ mm
b ou $h > 30$ mm	$V = \frac{b}{10}$ ou $\frac{h}{10}$
Ovalisation	
$T/D > 0,04$	L'ovalisation doit rester dans les limites des tolérances sur le diamètre.
$T/D \leq 0,04$	L'ovalisation doit être $< 1,5$ fois la tolérance totale sur le diamètre.
Rayons d'angles extérieurs	
$T < 1,5$ mm	Restx maxi = 1,5 t
$T \geq 1,5$ mm	Restx maxi = 2 t
État de surface	
A1 : Noir	
A2 : Décapé Ra $\leq 3,0$ μ m	
A3 : Laminé à froid	
A4 : Laminé à froid apte au chromage Ra $\leq 4,0$ μ m	
A5 : Revêtu - Zinc à 275 g/m ² double face - Aluminium à 120g/m ² double face	






- **Armatures**
- **Treillis soudés**
- **Planchers collaborants**
- **Ronds à béton**

ARMATURES STANDARD


EN LONGUEUR DE 6 MÈTRES

CHAINAGES

	8x8 4F8 E=15 10x10 4F8 E=15
	CH 4 - 10 /2F10
	90 x 8 x 3 x 8

TRIANGLES


LONGRINES

	10x35 6F8 E=30 15x30 6F8 E=30 15x35 6F8 E=20 15x35 6F10 E=20 15x45 6F8 E=20 15x45 6F10 E=20
---	--

SEMELLES

	S 35 3F8 S 35 3F10 S 35 4F8 S 35 4F10 S 45 4F8 S 45 4F10
---	---

POTEAUX LINTEAUX

	8x8 4F10 E=15 8x12 4F10 E=15 10x10 4F10 E=15 10x15 4F10 E=15 15x15 4F10 E=15 15x20 4F10 E=15 20x20 4F10 E=15 LINTEAUX 10x15 2F7 E=15 10x15 2F10 E=15 15x15 2F7 E=15 15x15 2F10 E=15
---	--

RECOMMANDATIONS : pour l'utilisation de ces éléments, il convient de respecter les règles B.A.E.L 83 et tous les règlements en vigueur.

ARMATURES STANDARD



ARMATURES SUR PLANS

Nous exécutons tous travaux à la demande suivant les plans fournis par nos clients ou leurs bureaux d'études.

Ces armatures peuvent être :

- **coupées**
- **coupées-façonnées**
- **coupées-façonnées-assemblées.**

Nous réalisons couramment des armatures destinées à des ouvrages d'art (ponts, viaducs...), des bâtiments administratifs (écoles, gendarmeries, casernes, maisons de retraite...), des constructions très spécialisées (parkings, châteaux d'eau, armatures pour poutres en béton précontraint...).

Entrepreneurs : qu'elles soient standard ou confectionnées suivant vos plans, les armatures préfabriquées vous apportent de multiples avantages :

- suppression des chutes
- approvisionnement de chantiers selon vos désirs
- connaissance du prix de revient exact
- élimination des erreurs
- gain de temps

TREILLIS SOUDÉS SUR STOCK

Produits standard sur stock

Les produits standards ADETS sont constitués de fils haute adhérence.

Ils comprennent 16 produits sur stocks disponibles sur plus de 1000 points de vente en France dont :

- 5 treillis antifissuration (NF A 35-024)
- 14 treillis de structure (NF A 35-016 ou NF A 35-019-2)

Ces produits sont conçus pour une utilisation rationnelle et économique dans le cadre de l'application des Règles de Calcul du Béton Armé aux Etats Limites, aux DTU, et aux Règles Européennes de calcul du béton armé.

Ces produits qui sont fabriqués exclusivement par les titulaires du droit d'usage du Label ADETS bénéficient du droit d'usage de la marque NF-Aciers pour Béton Armé, accordé par l'AFCAB, organisme certificateur mandaté par AFNOR.

Les caractéristiques, géométriques et technologiques sont en tous points conformes à celles décrites dans les normes NF A 35-024, NF A 35-016 et NF A 35-019-2.

GRILLAGE CARRELEUR

Maille 50 x 50 - Fil 0,9
Largeur 1 m - Longueur 100 m

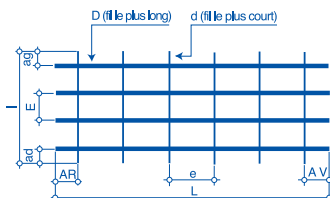
PLANCHERS COLLABORANTS

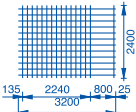
Un plancher collaborant est constitué d'un élément en tôle d'acier galvanisé qui tout en assurant le coffrage pour le coulage du béton participe à la résistance de l'ensemble.

	Désignation ADETS	Sect. S cm ² /m	S s cm ² /m	E e mm
TREILLIS ANTI-FISSURATION (NF A 35024)	RAF R®	0,80	0,80 0,53	200 300
	PAF R®	0,80	0,80 0,53	200 300
	RAF C®	0,80	0,80 0,80	200 200
	PAF C®	0,80	0,80 0,80	200 200
	PAF V®	0,99	0,80 0,99	200 160
TREILLIS DE STRUCTURE (NF A 35016 - NF A 35-019-2)	ST 10®	1,19	1,19 1,19	200 200
	ST 20®	1,89	1,89 1,28	150 300
	ST 25®	2,57	2,57 1,28	150 300
	ST 30®	2,83	2,83 1,28	100 300
	ST 35®	3,85	3,85 1,28	100 300
	ST 50®	5,03	5,03 1,68	100 300
	ST 60®	6,36	6,36 2,54	100 250
	ST 15 C®	1,42	1,42 1,42	200 200
	ST 25 C®	2,57	2,57 2,57	150 150
	ST 25 CS®	2,57	2,57 2,57	150 150
	ST 40 C®	3,85	3,85 3,85	100 100
	ST 50 C®	5,03	5,03 5,03	100 100
ST 65 C®	6,36	6,36 6,36	100 100	

* Rouleaux : diamètre extérieur minimum autorisé = 500 mm.

L : Longueur du panneau
 l : Largeur unique : 2,40 m
 D : Diamètre fil le plus long
 d : Diamètre fil le plus court
 E : Espacement fil le plus long
 e : Espacement fil le plus court



D d mm	Abouts AV AR ad ag mm.mm	Nbre de fils N n	Longueur Largeur L l m	Masse nominale kg/m ²	Surface l rouleau ou 1 panneau m ²	Masse l rouleau ou 1 panneau kg	Colisage
4,5 4,5	100/100 100/100	12 167	50,00* 2,40	1,043	120,00	125,10	1
4,5 4,5	150/150 100/100	12 12	3,60 2,40	1,042	8,64	9,00	100
4,5 4,5	100/100 100/100	12 200	40,00* 2,40	1,250	96,00	120,00	1
4,5 4,5	100/100 100/100	12 18	3,60 2,40	1,250	8,64	10,80	100
4,5 4,5	135/25 100/100	12 16			7,68	9,60	100
5,5 5,5	100/100 100/100	12 24	4,80 2,40	1,870	11,52	21,54	50 ou 80
6 7	150/150 75/75	16 20	6,00 2,40	2,487	14,40	35,81	40
7 7	150/150 75/75	16 20	6,00 2,40	3,020	14,40	43,49	40
6 7	150/150 50/50	24 20	6,00 2,40	3,226	14,40	46,46	30
7 7	150/150 50/50	24 20	6,00 2,40	4,026	14,40	57,98	30
8 8	150/150 50/50	24 20	6,00 2,40	5,267	14,40	75,84	20
9 9	125/125 50/50	24 24	6,00 2,40	6,986	14,40	100,60	16
6 6	100/100 100/100	12 20	4,00 2,40	2,220	9,60	21,31	70
7 7	75/75 75/75	16 40	6,00 2,40	4,026	14,40	57,98	30
7 7	75/75 75/75	16 20	3,00 2,40	4,026	7,20	28,99	40
7 7	50/50 50/50	24 60	6,00 2,40	6,040	14,40	86,98	20
8 8	50/50 50/50	24 60	6,00 2,40	7,900	14,40	113,76	15
9 9	50/50 50/50	24 60	6,00 2,40	9,980	14,40	143,71	10

Les colisages sont propres à chaque membre de l'ADETS. Chaque colis est fermé par des liens qui ne sont en aucun cas prévus pour la manutention.

(Tableaux publiés avec l'aimable autorisation de l'ADETS).

La forme des nervures et les emboutis longitudinaux permettent en suivant les recommandations de calcul d'obtenir une collaboration acier-béton.

Nous consulter.

RONDS POUR BETON ARME

- **Ronds lisses**

NF A 35015

Nuances : Fe E 215

Fe E 235



- **Ronds à haute adhérence HLE**

NFA 35016

Nuance : Fe E 400-Fe E 500

Soudable



Barres standard de 6 ou 12 mètres

Ø en mm	Poids kg/m	Section en cm ²	Lisse	HLE
5,5	0.15	0.237	•	
6	0.23	0.283	•	•
8	0.40	0.503	•	•
10	0.62	0.786	•	•
12	0.89	1.131	•	•
14	1.21	1.540	•	•
16	1.58	2.011	•	•
18	2.00	2.545	•	
20	2.47	3.142	•	•
25	3.86	4.909	•	•
30	5.55	7.069	•	
32	6.32	8.043		•
35	7.55	9.620	•	
40	9.87	12.567	•	•

- Coupe à longueur sur demande.



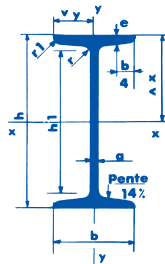
- **IPN**
- **IPE**
- **HEA**
- **HEB**
- **UPN**
- **UPE**

Nous pouvons fournir l'ensemble de ces poutrelles :

- en longueurs standard (6-10-12-14-15 m)
- coupées à vos dimensions
(coupes droites, coupes, biaisés)
- grenillées
- peintes

IPN

NF A 45209



Profils	Poids kg/m	Dimensions mm					
		h	b	a = r	e	r1	h1
80	5,95	80	42	3,9	5,9	2,3	59
100	8,32	100	50	4,5	6,8	2,7	75
120	11,2	120	58	5,1	7,7	3,1	92
140	14,4	140	66	5,7	8,6	3,4	109
160	17,9	160	74	6,3	9,5	3,8	125
180	21,9	180	82	6,9	10,4	4,1	142
200	26,3	200	90	7,5	11,3	4,5	159
220	31,1	220	98	8,1	12,2	4,9	175
240	36,2	240	106	8,7	13,1	5,2	192
280	48,0	280	119	10,1	15,2	6,1	225
300	54,2	300	125	10,8	16,2	6,5	241

DONNEES TECHNIQUES *(indications : voir page 32)*

Profils	Poids kg/m	Portées en mètres						
		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
80	5,95	2,49	1,65 1,11	1,23 0,61	0,98 0,38	0,68 0,26	0,49 0,18	0,37 0,13
100	8,32	4,37	2,90 2,44	2,17 1,35	1,73 0,86	1,43 0,58	1,09 0,42	0,82 0,31
120	11,2	7,00	4,64	3,47 2,62	2,77 1,66	2,30 1,14	1,96 0,82	1,59 0,61
140	14,4	10,48	6,96	5,21 4,59	4,15 2,92	3,45 2,00	2,94 1,45	2,56 1,10
160	17,9	14,97	9,95	7,45	5,94 4,78	4,93 3,29	4,21 2,39	3,67 1,81
180	21,9	20,60	13,70	10,26	8,18 7,42	6,80 5,13	5,81 3,74	5,06 2,94
200	26,3	27,39	18,22	13,64	10,89	9,05 7,59	7,73 5,54	6,74 4,21
220	31,1	35,58	23,67	17,73	14,15	11,76 10,87	10,05 7,94	8,77 6,05
240	36,2		30,15	22,58	18,03	14,99	12,81 11,06	11,98 8,27
280	48		46,18	34,59	27,63	22,98	19,65	17,15 15,13
300	54,2		55,64	41,68	33,29	27,69	23,69	20,67 19,47

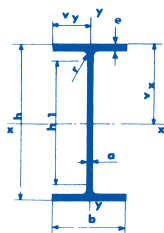
Section cm ²	Surface de peinture		Moments d'inertie		Modules de résistance		Rayons de giration		Profils
	m ² /m	m ² /t	I _x cm ⁴	I _y cm ⁴	I _x V _x cm ³	I _y V _y cm ³	r _x cm	r _y cm	
7,58	0,304	51,1	77,8	6,29	19,5	3,00	3,20	0,91	80
10,6	0,370	44,5	171	12,2	34,2	4,88	4,01	1,07	100
14,2	0,439	39,2	328	21,5	54,7	7,41	4,81	1,23	120
18,3	0,502	34,9	573	35,2	81,9	10,7	5,61	1,40	140
22,8	0,575	32,1	935	54,7	117	14,8	6,40	1,55	160
27,9	0,640	29,2	1450	81,3	161	19,8	7,2	1,71	180
33,5	0,709	27,0	2140	117	214	26,0	8,00	1,87	200
39,6	0,775	24,9	3060	162	278	33,1	8,80	2,02	220
46,1	0,844	23,3	4250	221	354	41,7	9,59	2,20	240
61,1	0,966	20,1	7590	364	542	61,2	11,1	2,45	280
69,1	1,03	19,0	9800	451	653	72,2	11,9	2,56	300

IPN TRAVAILLANT A LA FLEXION

Portées en mètres								Profils
4,5	5	5,5	6	7	8	9	10	
0,28	0,22	0,17	0,13					80
0,64 0,23	0,51 0,17	0,40	0,33	0,22				100
1,25 0,47	1,00 0,36	0,81 0,28	0,67 0,22	0,46	0,22			120
2,21 0,84	1,77 0,66	1,44 0,53	1,19 0,42	0,84 0,27	0,60			140
3,24 1,40	2,90 1,11	2,39 0,89	1,98 0,73	1,41 0,49	1,03 0,32	0,76	0,57	160
4,48 2,21	4,01 1,76	3,62 1,42	3,11 1,16	2,23 0,80	1,64 0,55	1,24 0,37	0,94 0,12	180
5,96 3,28	5,34 2,62	4,83 2,13	4,40 1,75	3,33 1,22	2,48 0,87	1,89 0,61	1,46 0,43	200
7,76 4,73	6,96 3,79	6,29 3,09	5,74 2,55	4,81 1,79	3,60 1,29	2,76 0,93	1,95 0,67	220
9,90 6,60	8,88 5,30	8,03 4,33	7,33 3,59	6,21 2,54	5,06 1,85	3,90 1,36	3,06 1,00	240
15,20 11,87	16,35 9,55	12,35 7,82	11,27 6,58	9,57 4,66	8,28 3,45	7,11 2,59	5,64 1,96	280
18,33 18,38	16,44 12,37	14,89 10,15	13,60 8,45	11,56 6,07	10,01 4,52	8,79 3,41	7,35 2,61	300

IPE

NF A 45205



Profils	Poids kg/m	Dimensions mm					
		h	b	a = r	e	r1	h1
80	6,0	80	46	3,8	5,2	5	60
100	8,1	100	55	4,1	5,7	7	75
120	10,4	120	64	4,4	6,3	7	93
140	12,9	140	73	4,7	6,9	7	112
160	15,8	160	82	5,0	7,4	9	127
180	18,8	180	91	5,3	8,0	9	146
200	22,4	200	100	5,6	8,5	12	159
220	26,2	220	110	5,9	9,2	12	178
240	30,7	240	120	6,2	9,8	15	190
270	36,1	270	135	6,6	10,2	15	220
300	42,2	300	150	7,1	10,7	15	249
330	49,1	330	160	7,5	11,5	18	271
360	57,1	360	170	8,0	12,7	18	299
400	66,3	400	180	8,6	13,5	21	331
450	77,6	450	190	9,4	14,6	21	379
500	90,7	500	200	10,2	16,0	21	426

DONNEES TECHNIQUES (indications : voir page 32)

Profils	Poids kg/m	Portées en mètres						
		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
80	6	2,56	1,70 1,14	1,26 0,64	1,00 0,40	0,71 0,27	0,50 0,19	0,38 0,14
100	8,1	4,37	2,91 2,44	2,17 1,35	1,73 0,86	1,43 0,58	1,09 0,42	0,82 0,31
120	10,4	6,78	4,51	3,37 2,56	2,68 1,61	2,23 1,10	1,90 0,79	1,56 0,60
140	12,9	9,89	6,58	4,92 4,36	3,92 2,76	3,25 1,89	2,78 1,37	2,42 1,04
160	15,8	13,95	9,28	6,94	5,54 4,44	4,60 3,06	3,93 2,22	3,42 1,69
180	18,8	18,68	12,42	9,30	7,42 6,74	6,17 4,66	5,27 3,39	4,59 2,59
200	22,4		16,51	12,37	9,87	8,21 6,89	7,01 5,03	6,11 3,82
220	26,2		21,46	16,07	12,83	10,67 9,85	9,12 7,20	7,95 5,48
240	30,7		27,60	20,67	16,51	13,73	11,74 9,90	10,24 7,72
270	36,1		36,56	27,38	21,87	18,19	15,56 15,11	13,58 11,53
300	42,2			35,56	28,41	23,63	20,22	17,65 16,67
330	49,1			45,53	36,38	30,27	25,90	22,62
360	57,1			57,97	46,14	38,39	32,86	28,70
400	66,3				59,22	49,29	42,19	36,85
450	77,6				76,60	63,76	54,58	47,69
500	90,7				98,58	82,07	70,26	61,39

Section cm ²	Surface de peinture		Moments d'inertie		Modules de résistance		Rayons de giration		Profils
	m ² /m	m ² /t	I _x cm ⁴	I _y cm ⁴	I _x V _x cm ³	I _y V _y cm ³	r _x cm	r _y cm	
7,64	0,329	54,8	80,1	8,49	20,0	3,69	3,24	1,05	80
10,3	0,401	49,5	171	15,9	34,2	5,79	4,07	1,24	100
13,2	0,474	45,6	318	27,7	53,0	8,65	4,90	1,45	120
16,4	0,550	42,6	541	44,9	77,3	12,3	5,74	1,65	140
20,1	0,622	39,4	869	68,3	109	16,7	6,58	1,84	160
23,9	0,698	37,1	1317	101	146	22,2	7,42	2,05	180
28,5	0,768	34,3	1943	142	194	28,5	8,26	2,24	200
33,4	0,848	32,4	2772	205	252	37,3	9,11	2,48	220
39,1	0,921	30,0	3892	284	324	47,3	9,97	2,69	240
45,9	1,04	28,8	5790	420	429	62,2	11,2	3,02	270
53,8	1,16	27,5	8356	604	557	80,5	12,5	3,35	300
62,6	1,25	25,5	11710	788	713	98,5	13,7	3,55	330
72,7	1,35	23,6	16270	1043	904	123	15,0	3,79	360
84,5	1,47	22,2	23130	1318	1160	146	16,5	3,95	400
98,8	1,61	20,7	33740	1676	1500	176	18,5	4,12	450
116	1,74	19,2	48200	2142	1930	214	20,4	4,31	500

IPE TRAVAILLANT A LA FLEXION

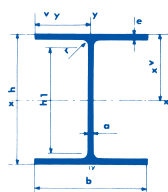
Portées en mètres								Profils
4,5	5	5,5	6	7	8	9	10	
0,28 0,10								80
0,64 0,23	0,51 0,17	0,40	0,33					100
1,21 0,45	0,97 0,36	0,78 0,28	0,65 0,21	0,45				120
2,09 0,80	1,68 0,64	1,37 0,51	1,13 0,40	0,79 0,27	0,57 0,16	0,41		140
3,02 1,31	2,71 1,05	2,22 0,83	1,85 0,68	1,31 0,46	0,96 0,31	0,72 0,19	0,54	160
4,06 2,00	3,64 1,61	3,29 1,30	2,84 1,08	2,03 0,73	1,50 0,50	1,14 0,35	0,87 0,23	180
5,41 2,99	4,85 2,39	4,39 1,85	4,00 1,60	3,39 1,13	2,26 0,79	1,73 0,57	1,34 0,40	200
7,05 4,27	6,32 3,44	5,72 2,81	5,21 2,32	4,42 1,65	3,28 1,19	2,51 0,87	1,97 0,63	220
9,07 6,05	8,14 4,87	7,37 3,97	6,72 3,30	5,71 2,35	4,65 1,71	3,59 1,27	2,82 0,95	240
12,04 9,05	10,80 7,29	9,78 5,97	8,93 4,97	7,59 3,56	6,57 2,63	5,44 1,98	4,30 1,51	270
15,65 13,11	14,04 10,58	12,73 8,67	11,62 7,23	9,89 5,20	8,57 3,87	7,54 2,94	8,31 2,28	300
20,06 18,51	18,00 14,94	16,32 12,27	14,91 10,25	12,69 7,40	11,01 5,54	9,69 4,24	8,63 3,30	330
25,45	22,85 20,70	20,72 17,03	18,94 14,23	16,13 10,30	14,00 7,74	12,34 5,96	11,00 4,67	360
32,69	29,36	26,63 24,29	24,34 20,32	20,74 14,76	18,03 11,12	15,90 8,61	14,18 6,80	400
42,31	38,01	34,48	31,53 29,77	26,88 21,66	23,37 16,38	20,63 12,73	18,42 10,11	450
54,49	48,95	44,41	40,62	34,65 31,09	30,15 23,56	26,63 18,37	23,79 14,64	500

POUTRELLES

24



NF A 45201



Profils	Poids kg/m	Section cm ²	Surface de peinture		Dimensions mm		
			m ² /m	m ² /t	h	b	a
100	16,7	21,2	0,562	33,7	96	100	5
120	19,9	25,3	0,677	34,1	114	120	5
140	24,7	31,4	0,794	32,2	133	140	5,5
160	30,4	38,8	0,896	29,8	152	160	6
180	35,5	45,3	1,02	28,9	171	180	6
200	42,3	53,8	1,14	26,8	190	200	6,5
220	50,5	64,3	1,26	24,9	210	220	7
240	60,3	76,8	1,37	22,7	230	240	7,5
260	68,2	86,8	1,48	21,8	250	260	7,5
280	76,4	97,3	1,60	21,0	270	280	8
300	88,3	112,5	1,72	19,4	290	300	8,5
320	97,6	124,4	1,76	18,0	310	300	9
340	105	133,5	1,79	17,1	330	300	9,5
360	112	142,8	1,83	16,4	350	300	10
400	125	159,0	1,91	15,3	390	300	11

DONNEES TECHNIQUES (indications : voir page 32)

Poutre encastree à une extremité, articulée et guidée à l'autre.

Profils	Section cm ²	Poids kg/m	Hauteur des poteaux en mètres						
			1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
100	21,2	16,7	33	31	29	26	22	18	15
120	25,3	19,9	39	38	37	34	31	27	23
140	31,4	24,7	49	48	47	45	42	38	35
160	38,8	30,4	61	60	59	57	54	51	47
180	45,3	35,5	72	71	70	68	66	63	59
200	53,8	42,3	85	84	83	82	80	77	74
220	64,3	50,5	102	101	100	99	97	94	91
240	76,8	60,3	122	121	120	119	117	113	112
260	86,8	68,2	138	137	136	135	133	131	128
280	97,3	76,4	155	154	153	152	150	148	145
300	112,5	88,3	180	179	178	176	174	173	170
320	124,4	97,6	199	198	196	195	193	191	188
340	133,5	105	213	212	211	209	207	204	202
360	142,8	112	228	227	225	224	222	219	216
400	159	125	254	253	251	249	247	244	240

Poutre encastree à une extremité et libre à l'autre.

100	21,2	16,7	23	13	8,3	5,4	3,8	2,8	2,1
120	25,3	19,9	32	21	13	9,2	6,5	4,7	3,7
140	31,4	24,7	43	32	21	15	10	8	6,3
160	38,8	30,4	55	45	32	23	16	12	9,8
180	45,3	35,5	66	57	45	33	24	19	14
200	53,8	42,3	80	72	59	45	34	26	20
220	64,3	50,5	97	90	77	62	48	37	29
240	76,8	60,3	118	111	98	81	64	52	41
260	86,8	68,2	134	127	115	99	81	66	53
280	97,3	76,4	151	144	133	118	99	82	67
300	112,5	88,3	175	168	158	142	123	104	86
320	124,4	97,6	194	186	175	157	137	115	95
340	133,5	105	208	200	186	168	147	122	102
360	142,8	112	222	214	199	180	155	131	109
400	159	125	247	237	222	199	170	143	121

Dimensions mm			Moments d'inertie		Modules de résistance		Rayons de giration		Profils
e	r	h1	I _x cm ⁴	I _y cm ⁴	I _x V _x cm ³	I _y V _y cm ³	i _x cm	i _y cm	
8	12	56	349	134	73	27	4,06	2,51	100
8	12	74	606	231	106	38	4,89	3,02	120
8,5	12	92	1033	389	155	56	5,73	3,52	140
9	15	104	1673	616	220	77	6,57	3,98	160
9,5	15	122	2510	925	294	103	7,45	4,52	180
10	18	134	3692	1336	389	134	8,28	4,98	200
11	18	152	5410	1955	515	178	9,17	5,51	220
12	21	164	7763	2769	675	231	10,1	6,00	240
12,5	24	177	10460	3668	836	282	11,0	6,50	260
13	24	196	13670	4763	1010	340	11,9	7,00	280
14	27	208	18260	6310	1260	421	12,7	7,49	300
15,5	27	225	22930	6985	1480	466	13,6	7,49	320
16,5	27	243	27700	7436	1680	496	14,4	7,46	340
17,5	27	261	33090	7887	1890	526	15,2	7,43	360
19	27	298	45070	8564	2310	571	16,8	7,34	400

HEA TRAVAILLANT A LA COMPRESSION

Hauteur des poteaux en mètres									Profils
4,5	5	5,5	6	6,5	7	8	9	10	
12	10,5	8,9	7,5	6,6	5,6	4,3	3,5	2,8	100
20	17	14	12	11	9,5	7,4	5,9	4,8	120
30	26	23	20	17	15	12	10	8,0	140
43	38	34	30	27	23	19	15	12	160
56	51	46	42	38	34	27	22	18	180
70	66	61	56	52	46	38	31	26	200
88	84	79	74	69	63	52	44	37	220
108	104	99	94	88	82	71	60	58	240
125	121	117	112	106	101	88	76	66	260
142	139	135	130	125	119	107	94	82	280
167	164	160	153	149	144	131	117	104	300
184	181	177	171	165	160	145	130	115	320
198	194	190	184	177	171	155	139	124	340
212	207	202	197	190	182	166	147	131	360
235	231	225	217	210	202	183	162	143	400

									100
2,9									120
5,0	4,0	3,3							140
7,8	6,4	5,2	4,4						160
11	9,5	7,6	6,7	5,7	4,9				180
16	13	11	9,5	8,2	7,1	5,7			200
24	19	16	13	11,9	10	7,9	6,3		220
33	27	23	19	17	14	11,3	8,9		240
43	36	30	26	22	19	14	11	9,5	260
55	46	39	33	28	24	19	15	12	280
72	60	50	43	37	32	25	20	16	300
79	67	56	48	41	36	27	22	18	320
85	71	60	51	44	38	29	23	19	340
90	75	63	54	46	40	31	25	20	360
97	82	69	59	51	44	34	27	22	400

HEB

NFA 45201



Profils	Poids kg/m	Dimensions mm					
		h	b	a	e	r	h1
100	20,4	100	100	6	10	12	56
120	26,7	120	120	6,5	11	12	74
140	33,7	140	140	7	12	12	92
160	42,6	160	160	8	13	15	104
180	51,2	180	180	8,5	14	15	122
200	61,3	200	200	9	15	18	134
220	71,5	220	220	9,5	16	18	152
240	83,2	240	240	10	17	21	164
260	93	260	260	10	17,5	24	177
280	103	280	280	10,5	18	24	196
300	117	300	300	11	19	27	208
320	127	320	300	11,5	20,5	27	225
340	135	340	300	12	21,5	27	243
360	142	360	300	12,5	22,5	27	261
400	155	400	300	13,5	24	27	298

DONNEES TECHNIQUES (indications : voir page 32)

Profils	Poids kg/m	Portées en mètres					
		1	2	2,5	3	3,5	4
100	20,4	11,50	4,72 3,58	4,55 2,27	3,75 1,55	2,89 1,11	2,18 0,82
120	26,7	18,40	9,16 6,91	7,30 4,39	6,06 3,01	5,17 2,18	4,25 1,64
140	33,7	27,61	13,75 12,09	10,96 7,69	9,11 5,30	7,76 3,84	6,87 2,91
160	42,6	39,76	19,81	15,85 12,75	13,13 8,80	11,22 6,41	9,77 4,85
180	51,2	54,47	27,16	21,69 19,63	18,02 13,58	15,38 9,89	13,42 7,57
200	61,3		36,35	29,03	24,13 20,23	20,62 14,77	17,99 11,24
220	71,5		46,96	37,50	31,18 28,78	26,64 21,04	23,26 13,03
240	83,2		59,86	47,82	39,77	33,99 29,32	29,68 22,36
260	93		73,41	58,65	48,78	41,71 38,93	36,42 29,70
280	103		88,11	70,40	58,57	50,08	43,74 38,43
300	117		107,28	85,72	71,32	61,00	53,29 50,28
320	127		123,26	98,50	81,96	70,11	61,25
340	134			110,26	91,75	78,49	68,58
360	142			122,53	101,97	87,21	76,23
400	155			147,08	122,42	104,72	91,54

Section cm ²	Surface de peinture		Moments d'inertie		Modules de résistance		Rayons de giration		Profils
	m ² /m	m ² /t	I _x cm ⁴	I _y cm ⁴	I _x V _x cm ³	I _y V _y cm ³	r _x cm	r _y cm	
26	0,567	27,8	450	167	90	33	4,16	2,53	100
34	0,686	25,7	864	318	144	53	5,04	3,06	120
43	0,805	23,9	1509	550	216	79	5,93	3,58	140
54,3	0,918	21,5	2492	889	311	111	6,78	4,05	160
65,3	1,03	20,3	3831	1363	426	151	7,66	4,57	180
78,1	1,15	18,8	5696	2003	570	200	8,54	5,07	200
91	1,27	17,8	8091	2843	736	258	9,43	5,59	220
106	1,38	16,6	11260	3923	938	327	10,3	6,08	240
118,4	1,50	16,1	14920	5135	1150	395	11,2	6,58	260
131,4	1,62	15,7	19270	6595	1380	471	12,1	7,09	280
149,1	1,73	14,8	25170	8563	1680	571	13,0	7,58	300
161,3	1,77	13,9	30820	9239	1930	616	13,8	7,57	320
170,9	1,81	13,4	36660	9690	2160	646	14,6	7,53	340
180,6	1,85	13	43190	10140	2400	676	15,5	7,49	360
197,8	1,93	12,4	57680	10820	2880	721	17,1	7,40	400

HEB TRAVAILLANT A LA FLEXION

Portées en mètres								Profils
4,5	5	5,5	6	7	8	9	10	
1,70 0,62	1,35 0,48	1,08	0,88	0,60				100
3,34 1,27	2,65 0,98	2,16 0,78	1,77 0,61	1,24	0,87	0,60		120
5,87 2,27	4,69 1,77	3,84 1,42	3,18 1,15	2,25 0,76	1,64 0,50	1,20	0,87	140
8,65 3,77	7,73 3,00	6,41 2,42	5,33 1,96	3,80 1,34	2,79 0,91	2,10 0,61	1,57	160
11,88 5,87	10,65 4,69	9,63 3,80	8,27 3,12	5,95 2,26	4,51 1,62	3,35 1,06	2,57 0,72	180
15,94 8,79	14,28 7,04	12,93 5,74	11,79 4,73	8,93 3,31	6,68 2,38	5,12 1,71	3,98 1,22	200
20,61 12,56	18,49 10,03	16,73 8,24	15,27 6,81	12,80 4,82	9,62 3,50	7,41 2,58	5,81 1,89	220
26,30 17,55	23,59 14,11	21,37 11,54	19,51 9,58	16,57 6,83	13,52 5,01	10,46 3,74	8,14 2,60	240
32,28 23,33	28,97 18,78	26,25 15,39	23,97 12,80	20,37 9,16	17,66 6,77	14,02 5,11	11,10 3,88	260
38,78 30,21	34,81 24,34	31,55 19,96	28,82 16,64	24,51 11,96	21,26 8,89	18,26 6,75	14,50 5,18	280
47,25 39,54	42,42 31,86	38,45 26,18	35,13 21,84	29,90 15,74	25,94 11,74	22,84 9,97	19,12 6,94	300
54,31 48,50	48,77 39,13	44,22 32,17	40,41 26,85	34,60 19,39	29,86 14,51	26,30 11,13	23,57 8,67	320
60,83 57,75	54,62 46,61	49,53 38,34	45,27 32,03	38,55 23,18	33,49 17,40	29,51 13,39	26,30 10,48	340
67,62	60,73 55,00	55,06 45,26	50,24 37,64	42,89 27,44	37,26 20,63	32,85 15,93	29,30 12,51	360
81,21	72,95	66,16 60,64	60,51 50,75	51,57 36,86	44,84 27,73	39,56 21,57	35,31 17,05	400

HEB

NFA 45201

DONNEES TECHNIQUES *(indications : voir page 32)*

Poutre encastree à une extrémité, articulée et guidée à l'autre.

Profils	Section cm ²	Poids kg/m	Hauteur des poteaux en mètres						
			1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
100	26	20,4	40	38	36	32	27	23	19
120	34	26,7	53	52	49	46	43	37	32
140	43	33,7	67	66	64	61	58	53	48
160	54,3	42,6	86	84	83	80	77	72	67
180	65,3	51,2	103	101	100	98	95	91	86
200	78,1	61,3	124	123	121	119	116	113	108
220	91	71,5	144	144	142	140	137	134	130
240	106	83,2	168	167	166	164	162	158	155
260	118,4	93	188	187	186	184	183	179	176
280	131,4	103	209	208	207	203	202	201	197
300	149,1	117	237	236	235	234	232	230	227
320	161,3	127	256	256	255	254	250	248	245
340	170,9	134	272	271	270	268	265	263	259
360	180,6	142	287	286	285	283	281	277	274
400	197,8	155	314	313	312	310	308	303	299

Poutre encastree à une extrémité et libre à l'autre.

Profils	Section cm ²	Poids kg/m	Hauteur des poteaux en mètres				
			1	1,5	2	2,5	3
100	26	20,4	29	17	10,3	6,8	4,8
120	34	26,7	43	29	18	12	9
140	43	33,7	53	37	25	18	13
160	54,3	42,6	78	64	46	33	23
180	65,3	51,2	96	84	65	48	36
200	78,1	61,3	115	105	87	67	51
220	91	71,5	138	127	111	88	69
240	106	83,2	163	152	135	114	91
260	118,4	83	183	173	157	136	113
280	131,4	103	202	195	181	160	136
300	149,1	117	234	224	210	190	166
320	161,3	127	251	242	228	206	180
340	170,9	134	267	256	240	217	189
360	180,6	142	282	270	253	229	199
400	197	155	308	296	276	249	216

HEB TRAVAILLANT A LA FLEXION

Hauteur des poteaux en mètres								Profils
4,5	5	5,5	6	7	8	9	10	
15	13	11	9	7				100
27	23	20	17	13	10			120
42	37	32	28	22	17	14	11	140
61	55	49	42	34	27	22	18	160
81	75	68	61	49	40	33	27	180
103	97	90	83	69	57	47	39	200
125	119	113	106	91	76	63	54	220
150	145	138	132	116	100	85	73	240
171	166	161	154	139	125	106	91	260
193	188	184	177	162	146	130	112	280
222	218	214	207	196	176	158	140	300
240	236	232	224	208	190	171	151	320
254	250	243	236	220	200	181	158	340
268	263	257	249	232	211	189	168	360
293	288	280	272	251	229	204	180	400

Hauteur des poteaux en mètres							Profils
3,5	4	4,5	5	5,5	6	7	
3,6	2,6						100
6,8	5,3	4,1	3,4				120
11,4	8,8	7,3	5,7	4,7	3,9		140
18	14	11	9,2	7,9	6,4		160
27	21	17	14	11	9,9	7,1	180
39	31	25	20	17	14	10,5	200
54	43	34	28	23	20	14	220
73	58	47	38	33	26	19	240
91	74	60	50	42	36	25	260
112	92	76	64	53	46	34	280
140	115	96	82	66	59	44	300
151	126	105	88	74	64	47	320
158	131	110	92	78	66	50	340
168	138	115	96	81	69	52	360
180	151	124	103	87	75	56	400



NFA 45202



Profils	Poids kg/m	Dimensions mm					
		h	b	a	e	r	h1
80	8,64	80	45	6	8	4	46
100	10,6	100	50	6	8,5	4,5	64
120	13,4	120	55	7	9	4,5	82
140	16,0	140	60	7	10	5	98
160	18,8	160	65	7,5	10,5	5,5	115
180	22,0	180	70	8	11	5,5	133
200	25,3	200	75	8,5	11,5	6	151
220	29,4	220	80	9	12,5	6,5	167
240	33,2	240	85	9,5	13	6,5	184
260	37,9	260	90	10	14	7	200
300	46,2	300	100	10	16	8	232

DONNEES TECHNIQUES *(indications : voir page 32)*

Profils	Poids kg/m	Portées en mètres				
		1	2	2,5	3	3,5
80	8,64	3,39	1,67 0,83	1,33 0,52	0,91 0,35	0,28
100	10,60	5,27	2,61 1,64	2,08 1,03	1,72 0,70	1,31 0,51
120	13,35	7,77	3,85 2,90	3,07 1,84	2,54 1,26	2,17 0,90
140	16	11,05	5,49 4,84	4,38 3,085	3,63 2,11	3,10 1,53
160	18,85	14,84	7,38	5,89 4,72	4,89 3,26	4,17 2,37
180	22	19,20	9,55	7,62 6,91	6,33 4,76	5,40 3,47
200	25,30	24,44	12,17	9,71	8,07 6,76	6,89 4,93
220	29,40	31,36	15,62	12,47	10,36 9,55	8,85 7,00
240	33,20	38,40	19,13	15,27	12,70	10,85 9,35
280	37,90	47,48	23,66	18,90	15,71	13,43 12,56
300	46,20		34,14	27,27	22,68	19,40

Section cm ²	Surface de peinture		Moments d'inertie		Modules de résistance		Rayons de giration		Profils
	m ² /m	m ² /t	I _x cm ⁴	I _y cm ⁴	I _x V _x cm ³	I _y V _y cm ³	r _x cm	r _y cm	
11,0	0,312	36,1	106	19,4	26,5	6,36	3,10	1,33	80
13,5	0,372	35,1	206	29,3	41,2	8,49	3,91	1,47	100
17,0	0,434	32,4	364	43,2	60,7	11,1	4,62	1,59	120
20,4	0,489	30,6	605	62,7	86,4	14,8	5,45	1,75	140
24,0	0,546	29,0	925	85,3	116	18,3	6,21	1,89	160
28,0	0,611	27,8	1350	114	150	22,4	6,95	2,02	180
32,2	0,661	26,1	1910	148	191	27,0	7,70	2,14	200
37,4	0,718	24,4	2690	197	245	33,6	8,48	2,26	220
42,3	0,775	23,3	3600	248	300	39,6	9,22	2,42	240
48,3	0,834	22,0	4820	317	371	47,7	9,99	2,56	260
58,8	0,950	20,6	8030	495	535	67,8	11,7	2,90	300

UPN TRAVAILLANT A LA FLEXION

Portées en mètres							Profils
4	4,5	5	5,5	6	7	8	
0,50	0,38						80
0,99 0,37	0,70	0,61	0,49	0,40			100
1,78 0,68	1,38 0,51	1,10 0,40	0,90 0,31	0,73	0,50		120
2,70 1,15	2,33 0,89	1,87 0,70	1,52 0,55	1,25 0,44	0,88	0,63	140
3,63 1,79	3,21 1,39	2,87 1,10	2,36 0,88	1,96 0,71	1,40 0,47	1,02 0,32	160
4,71 2,63	4,16 2,04	3,73 1,63	3,37 1,31	2,89 1,07	2,07 0,73	1,52 0,50	180
6,00 3,75	5,31 2,93	4,75 2,33	4,30 1,89	3,91 1,56	2,96 1,08	2,20 0,76	200
7,72 5,30	6,83 4,15	6,12 3,33	5,54 2,70	5,05 2,24	4,22 1,57	3,15 1,12	220
9,46 7,12	8,38 5,58	7,51 4,47	6,79 3,65	6,20 3,02	5,25 2,13	4,27 1,55	240
11,72 9,56	10,38 7,50	9,30 6,02	8,42 4,92	7,68 4,08	6,51 2,91	5,63 2,12	280
16,93 16,00	15,01 12,57	13,46 10,12	12,19 8,30	11,13 6,91	9,45 4,96	8,19 3,67	300

Fers U à ailes parallèles : Dimensions DIN 1026-2 : 2002-10 Tolérances EN 10279 : 2000

UPE

NF A 45255



Désignation	Dimensions						Dimensions de construction						Surface	
	G kg/m	h mm	b mm	t _w mm	t _f mm	r mm	A mm ²	h _j mm	d mm	∅	e _{min} mm	e _{max} mm	A _L m ² /m	A _G m ² /t
							x10 ³							
UPE 80	7,90	80	50	4	7	10	10,1	66	46	-	-	-	0,34	43,45
UPE 100	9,82	100	55	4,5	7,5	10	12,5	85	65	M12	35	36	0,40	41,00
UPE 120	12,1	120	60	5	8	12	15,4	104	80	M12	35	41	0,46	37,98
UPE 140	14,5	140	65	5	9	12	18,4	122	98	M16	35	38	0,52	35,95
UPE 160	17,0	160	70	5,5	9,5	12	21,7	141	117	M16	36	43	0,58	34,01
UPE 180	19,7	180	75	5,5	10,5	12	25,1	159	135	M16	36	48	0,64	32,40
UPE 200	22,8	200	80	6	11	13	29,0	178	152	M20	46	47	0,70	30,60
UPE 220	26,6	220	85	6,5	12	13	33,9	196	170	M22	47	49	0,76	28,43
UPE 240	30,2	240	90	7	12,5	15	38,5	215	185	M24	47	51	0,81	26,89
UPE 270	35,2	270	95	7,5	13,5	15	44,8	243	213	M27	48	50	0,89	25,34
UPE 300	44,4	300	100	9,5	15	15	56,6	270	240	M27	50	55	0,97	21,78
UPE 330	53,2	330	105	11	16	18	67,8	298	262	M27	54	60	1,04	19,60
UPE 360	61,2	360	110	12	17	18	77,9	326	290	M27	55	65	1,12	18,32
UPE 400	72,2	400	115	13,5	18	18	91,9	364	328	M27	57	70	1,22	16,87

■ Wpl,y est calculé suivant l'hypothèse d'un diagramme de contraintes bi-rectangulaire et n'est applicable que si deux ou plusieurs fersU sont associés de façon à constituer une section

PRINCIPES D'UTILISATION DES TABLEAUX DE

Charge en tonnes uniformément réparties supportées par la poutrelle (poids mort de la poutrelle déduit).

Profils	Poids théorique kg/m	Portées en mètres						
		1	1,5	2	2,5	3	3,5	4
80	5,95							
100	8,32							
120	11,2		1			2		
140	14,4							

Dans la zone 1 blanche : les chiffres donnent les charges maximales admissibles qui sont en fait dans les deux cas d'utilisation envisagés, limitées par la seule résistance de l'acier. *Taux de travail : 16 kg/mm².*

Dans la zone 2 bleue : les chiffres bleus correspondent à l'utilisation des éléments de **couverture** : la flèche est inférieure à 1/200^e et c'est encore la résistance de l'acier qui limite les charges. *Taux de travail : 16 kg/mm².*

Par contre les chiffres jaunes correspondent à l'utilisation en **linteaux** et **planchers** : la condition de flèche (1/200^e de la portée) conduit à un taux de travail inférieur à 16 kg/mm².

Etat de surface conforme à EN 101633-3 :
1991, classe C, sous-classe 1

Valeurs statiques														Classification ENV 1993-1-1				EN 10025:1993	EN 10113-3:1993	EN 10225:2001
axe fort y-y					axe faible z-z					pure yy		pure								
I_y mm ⁴	$W_{el,y}$ mm ³	$W_{pl,y}$ mm ³	i_y mm	A_{vz} mm ²	I_z mm ⁴	$W_{el,z}$ mm ³	$W_{pl,z}$ mm ³	i_z mm	S_s mm	I_t mm ⁴	I_w mm ⁶	Y_s mm	Y_m mm	S 235	S 355	S 235	S 355			
x10 ⁴	x10 ³	x10 ³	x10	x10 ²	x10 ⁴	x10 ³	x10 ³	x10		x10 ⁴	x10 ⁶	x10	x10							
107,2	26,80	31,23	3,26	4,05	25,41	7,98	14,28	1,59	16,9	1,47	0,22	1,82	3,71	1	1	1	1	•		
206,9	41,37	48,01	4,07	5,34	38,21	10,63	19,34	1,75	17,9	2,01	0,53	1,91	3,93	1	1	1	1	•		
363,5	60,58	70,33	4,86	7,18	55,40	13,79	25,28	1,90	20,0	2,90	1,12	1,98	4,12	1	1	1	1	•	•	
599,5	85,64	98,84	5,71	8,25	78,70	18,19	33,22	2,07	21,0	4,05	2,20	2,17	4,54	1	1	1	1	•	•	•
911,1	113,9	131,6	6,48	10,04	106,8	22,58	41,49	2,22	22,0	5,20	3,96	2,27	4,76	1	1	1	1	•	•	•
1353	150,4	173,0	7,34	11,20	143,7	28,56	52,30	2,39	23,0	6,99	6,81	2,47	5,19	1	1	1	1	•	•	•
1909	190,9	220,1	8,11	13,50	187,3	34,43	63,28	2,54	24,6	8,89	11,00	2,56	5,41	1	1	1	1	•	•	•
2682	243,9	281,5	8,90	15,81	246,4	42,51	78,25	2,70	26,1	12,05	17,61	2,70	5,70	1	1	1	1	•	•	•
3599	299,9	346,9	9,67	18,77	310,9	50,08	92,18	2,84	28,3	15,14	26,42	2,79	5,91	1	1	1	1	•	•	•
5255	389,2	451,1	10,83	22,23	401,0	60,69	111,6	2,99	29,8	19,91	43,55	2,89	6,14	1	1	1	1	•	•	•
7823	521,5	613,4	11,76	30,29	537,7	75,58	136,6	3,08	33,3	31,52	72,66	2,89	6,03	1	1	1	1	•	•	•
11010	667,1	791,9	12,74	38,81	681,5	89,66	156,2	3,17	37,5	45,18	111,8	2,90	6,00	1	1	1	1	•	•	•
14830	823,6	982,3	13,79	45,61	843,7	105,1	177,8	3,29	39,5	58,49	166,4	2,97	6,12	1	1	1	1	•	•	•
20980	1049	1263	15,11	56,20	1045	122,6	191,4	3,37	42,0	79,14	259,0	2,98	6,06	1	1	1	1	•	•	•

doublement symétrique pour laquelle un moment de flexion agissant dans le plan de centre de gravité n'engendre pas de torsion.

DONNÉES TECHNIQUES DES PAGES 20 à 31

La charge maximale d'une poutrelle travaillant à la flexion, est définie par la plus restrictive des conditions suivantes :

LINTEAUX ET PLANCHERS

Taux de travail : $\leq 16 \text{ kg/mm}^2$

Flèche maxi : $1/500^\circ$ de la portée

ÉLÉMENTS DE COUVERTURE

Taux de travail : $\leq 16 \text{ kg/mm}^2$

Flèche maxi : $1/200^\circ$ de la portée

Portées en mètre								Profils
4,5	5	5,5	6	7	8	9	10	
								80
								100
				3				120
								140

Dans la zone 3 blanche :

- les chiffres **bleus** correspondent à l'utilisation pour les éléments de **couverture** (condition de flèche : $1/200^\circ$ de la portée).
- les chiffres **verts** correspondent en **linteaux** et **planchers** (condition de flèche : $1/500^\circ$ de la portée).

Dans les deux cas, la limite est apportée par les exigences de flèche et le taux de travail de l'acier est inférieur à 16 kg/mm^2 .

POIDS DE FACTURATION

Profils	Poids kg/m					
	IPN	IPE	HEA	HEB	UPN	UPE
80	6,1	6,2			8,9	8,1
100	8,6	8,3	17,2	21,0	10,9	10,1
120	11,5	10,7	20,5	27,5	13,8	12,5
130						
140	14,8	13,3	25,4	34,7	16,4	14,9
150						
160	18,4	16,3	31,3	43,9	19,3	17,5
175						
180	22,6	19,4	36,6	52,7	22,7	20,3
200	27,1	23,1	43,6	63,1	26,1	23,5
220	32,0	27,0	52,0	73,6	30,3	27,4
240	37,3	31,6	62,1	85,7	34,2	31,1
250						
260			70,3	95,8	39,0	
270		37,2				36,3
280	49,4		78,7	106,1		
300	55,8	43,5	91,0	120,5	47,6	45,7
320			100,5	130,8		
330		50,6				54,8
340			108,2	139,1		
360		58,8	115,4	146,3		63,0
400		68,3	128,8	159,7		74,4
450		80,0				
500		93,4				



4



- **Plats**
- **Cornières**
- **U à congés**
- **Tés**
- **Ronds serruriers**
- **Carrés**
- **Mains courantes**

LAMINES MARCHANDS

36

Longueurs courantes 6 - 6,50 m

PLATS

EN 10058 (Ex NFA 45001)



Largeur en mm	Poids kg / m			
	Epaisseur en mm			
	3	4	5	6
10	0,236	0,314		
12	0,283	0,377	0,472	0,565
14	0,330	0,440	0,550	0,660
16	0,377	0,503	0,628	0,754
18	0,424	0,565	0,707	0,848
20	0,472	0,628	0,785	0,942
25	0,590	0,785	0,980	1,18
30	0,707	0,942	1,18	1,41
35	0,824	1,10	1,37	1,65
40	0,942	1,25	1,57	1,88
45	1,06	1,41	1,77	2,12
50	1,17	1,57	1,96	2,36
60	1,41	1,88	2,36	2,83
70	1,64	2,20	2,75	3,30
80	1,88	2,51	3,14	3,77
90			3,53	4,24
100	2,35	3,14	3,92	4,71
110				
120		3,76	4,71	5,65
130				
140			5,48	6,60
150			5,89	7,07

LARGES PLATS

NFA 46012



Largeur en mm	Poids kg / m		
	Epaisseur en mm		
	5	6	8
160	6,28	7,54	10,05
180	7,07	8,48	11,30
200	7,85	9,42	12,56
220	-	-	13,82
250	-	-	15,70
300	-	-	-

LAMINES MARCHANDS

Poids kg / m											Largeur en mm
Epaisseur en mm											
7	8	10	12	14	15	16	20	25	30	40	
											10
											12
	0,880										14
	1,006	1,26									16
	1,13	1,41									18
	1,25	1,57	1,88	2,20	2,36	2,51					20
	1,57	1,96	2,35	2,75	2,94	3,14					25
1,65	1,88	2,36	2,83	3,30	3,53	3,77	4,71				30
	2,20	2,75	3,30	3,85	4,12	4,40	5,50				35
2,20	2,51	3,14	3,77	4,40	4,71	5,02	6,28	7,85	9,42		40
	2,82	3,53	4,24	4,95	5,30	5,65	7,07	8,83	10,60		45
2,75	3,14	3,93	4,71	5,50	5,89	6,28	7,85	9,81	11,80		50
3,30	3,77	4,71	5,65	6,60	7,07	7,54	9,42	11,80	14,13	18,84	60
	4,40	5,50	6,60	7,70	8,24	8,79	11,00	13,74	16,50	22,00	70
	5,02	6,28	7,54	8,79	9,42	10,05	12,56	15,70	18,84	25,10	80
	5,65	7,07	8,48	9,89	10,60	11,30	14,10	17,70	21,20		90
	6,28	7,85	9,42	11,00	11,80	12,60	15,70	19,60	23,55	31,40	100
	6,91	8,64									110
	7,54	9,42	11,30	13,20	14,13	15,07	18,84	23,55	28,26	37,68	120
	8,16	10,20									130
	8,79	10,99	13,20	15,40	16,50	17,60	21,98	27,47	32,97		140
	9,42	11,78	14,13	16,48	17,66	18,84	23,55	29,43	35,32		150

Poids kg / m							Largeur en mm
Epaisseur en mm							
10	12	15	20	25	30	40	
12,56	15,07	18,84	25,12	31,40	37,68	50,24	160
14,13	16,96	21,20	28,26	35,33	42,39	56,52	180
15,70	18,84	23,55	31,40	39,25	47,10	62,80	200
17,26	20,72	25,90	34,53	43,17	51,80	69,06	220
19,63	23,55	29,44	39,25	49,06	58,88	78,50	250
23,55	28,26	35,33	47,10	58,88	70,65	94,20	300

LAMINES MARCHANDS

38

Longueurs courantes 6 - 6,50 m

CORNIERES EGALES

NF EN 10056
(Ex NFA 45009)



Dimensions en mm	Poids kg/m	Dimensions en mm	Poids kg/m
16 X 16 X 3	0,69	50 X 50 X 8	5,82
20 X 20 X 3	0,88	60 X 60 X 6	5,42
25 X 25 X 3	1,12	60 X 60 X 8	7,09
30 X 30 X 3	1,36	60 X 60 X 10	8,69
30 X 30 X 4	1,78	70 X 70 X 7	7,38
30 X 30 X 5	2,18	70 X 70 X 9	9,34
35 X 35 X 3,5	1,85	80 X 80 X 8	9,66
35 X 35 X 5	2,57	80 X 80 X 10	11,90
40 X 40 X 4	2,42	80 X 80 X 12	14,10
40 X 40 X 5	2,97	90 X 90 X 9	12,20
40 X 40 X 6	3,52	100 X 100 X 10	15,10
45 X 45 X 4,5	3,04	100 X 100 X 12	17,80
45 X 45 X 6	4,00	120 X 120 X 12	21,60
50 X 50 X 5	3,77	120 X 120 X 15	26,60
50 X 50 X 6	4,47	150 X 150 X 15	33,80
50 X 50 X 7	5,15	200 X 200 X 20	59,90

CORNIERES INEGALES

NF EN 10056-2
(Ex NFA 45010)



Dimensions en mm	Poids kg/m	Dimensions en mm	Poids kg/m
30 X 20 X 3	1,12	80 X 60 X 7	7,36
35 X 20 X 3,5	1,43	90 X 70 X 8	9,60
40 X 25 X 4	1,93	100 X 50 X 8	9,03
45 X 30 X 4	2,24	100 X 75 X 9	11,80
50 X 30 X 4	2,41	120 X 80 X 10	15,00
50 X 30 X 5	2,96	150 X 90 X 11	19,90
60 X 40 X 5	3,76	200 X 100 X 14	33,70
70 X 50 X 6	5,40		

U A CONGES

NF EN 10279
(Ex NFA 45007)



Dimensions en mm	Poids kg/m
30 X 15 X 4	1,74
35 X 17,5 X 4	2,15
40 X 20 X 5	2,87
50 X 25 X 5	3,85
60 X 30 X 6	5,07
70 X 40 X 6	6,77

MAINS COURANTES

NFA 45007



Dimensions en mm	Poids kg/m
40 X 10,5	1,67
45 X 16	3,00

Autres laminés spéciaux : nous consulter.

LAMINES MARCHANDS

Longueurs courantes 6 - 6,50 m

39

Dimensions en mm	Poids kg/m	Dimensions en mm	Poids kg/m
20 X 20 X 3	0,88	50 X 50 X 6	4,44
25 X 25 X 3,5	1,29	60 X 60 X 7	6,23
30 X 30 X 4	1,77	70 X 70 X 8	8,32
35 X 35 X 4,5	2,33	80 X 80 X 9	10,70
40 X 40 X 5	2,96	100 X 100 X 11	16,40
45 X 45 X 5,5	3,67		

TES A AILES EGALES

NF EN 10055



Ø en mm	Poids kg/m	Ø en mm	Poids kg/m
6	0,22	40	9,86
8	0,39	45	12,5
10	0,62	50	15,4
12	0,89	55	18,6
14	1,21	60	22,2
16	1,58	65	26,0
18	2,00	70	30,2
20	2,47	75	34,7
22	2,98	80	39,5
24	3,55	85	44,5
25	3,85	90	49,9
28	4,83	95	55,6
30	5,55	100	61,7
32	6,31	105	68,0
35	7,55		

RONDS SERRURIERS

EN 10060
(Ex NFA 45003)



Côté en mm	Poids kg/m	Côté en mm	Poids kg/m
6	0,28	30	7,07
8	0,50	35	9,62
10	0,78	40	12,6
12	1,13	45	15,9
14	1,54	50	19,6
15	1,77	55	23,7
16	2,01	60	28,3
18	2,54	70	38,5
20	3,14	80	50,2
22	3,80	90	63,6
25	4,91	100	78,5

CARRES

EN 10059
(Ex NFA 45004)





5



- **Laminées à froid**
- **Laminées à chaud**
- **Plaques**
- **Décapées**
- **E36 - A60 - A42 CP.**
- **Striées**
- **Larmées**
- **Gaufrées**
- **Galvanisées**
- **Electrozinguées**
- **Perforées**

TOLES LAMINEES A FROID

NF EN 10130
qualité XC
XE embout. normal
XES embout. profond

Épais. en mm	5/10	6/10	8/10
Dimensions en mm	Poids de la feuille en kg		
1000 × 2000	8	10	13
1250 × 2500			20
1500 × 3000			

TOLES LAMINEES A CHAUD ET PLAQUES

NF EN 10025



Épais. en mm	1,5	2	2,5
Dimensions en mm	Poids de la feuille en kg		
1000 × 2000	24	32	40
1000 × 3000		48	
1200 × 2200	32	42	
1250 × 2500	38	50	63
1500 × 3000	54	72	90
1500 × 4000			
2000 × 4000			
2000 × 6000			

Épais. en mm	12	15	20
Dimensions en mm	Poids de la feuille en kg		
1000 × 2000	192	240	320
1250 × 2500	300	375	500
1500 × 3000	432	540	720
2000 × 4000	768	960	1280
2000 × 6000	1152	1440	

TOLES DECAPEES

N EN 10111
IC - 2C

Épais. en mm	1,5	2	2,5
Dimensions en mm	Poids de la feuille en kg		
1000 × 2000	24	32	40
1250 × 2500	38	50	63
1500 × 3000	54	72	90

Autres formats, nous consulter.

10/10	12/10	15/10	20/10	25/10	299/100
Poids de la feuille en kg					
16	20	24	32	40	48
25	31	38	50	63	75
36	45	54	72	90	108

3	4	5	6	8	10
Poids de la feuille en kg					
48	64	80	96	128	160
72	96	120			
63	85				
75	100	125	150	200	250
108	144	180	216	288	360
144	192	240	288	384	480
192	256	320	384	512	640
	384	480	576	768	960

25	30	35	40	45	50
Poids de la feuille en kg					
400	480	560	640	720	800
625	750				
900	1080	1260	1440	1620	1800

3	4	5	6	8	10
Poids de la feuille en kg					
48	64	80	96	128	160
75	100	125	150	200	250
108	144	180	216	288	360

TOLES DE QUALITÉ



Nous proposons des formats commerciaux dans les nuances :

- S 355 J0 (Ex E 36/3)
- S 355 Ke G3 (Ex E 36/4)
- P 265 GH (Ex A 42 CP)
- E 335 (A 60)

TOLES STRIÉES



Épaisseur en mm	3/5	4/6	5/7	6/8	7/9	8/10	10/12
Dimensions en mm	Poids de la feuille en kg						
1000 × 2000	57	78	94	110	125	142	174
1250 × 2500	89	122	147	172	195	221	272
1500 × 3000	128	176	212	248	281	318	392

TOLES LARMEES



Épaisseur en mm	3/5	4/6	5/7	6/8	8/10	
Dimensions en mm	Poids de la feuille en kg					
1000 × 2000	54	72	86	101	133	
1250 × 2500	84	113	135	158	208	
1500 × 3000	121	162	194	227	299	

TOLES GAUFREES

Épaisseur en mm	1	1,5	2	3	
Dimensions en mm	Gaufrage				
1000 × 2000	B-C	B	B-C	C	
1250 × 2500	B-C	B	B-C	C	

Gaufrage C



Gaufrage B

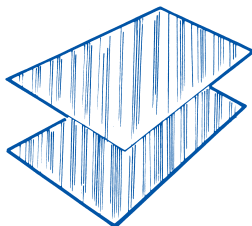


Épaisseur en mm	0,50	0,63	0,75	0,80	1
Dimensions en mm	Poids de la feuille en kg				
1000 × 2000	8	10	12	13	16
1250 × 2500				20	25
1500 × 3000				29	36

Épaisseur en mm	1,25	1,50	2	2,50	3
Dimensions en mm	Poids de la feuille en kg				
1000 × 2000	20	24	32	40	48
1250 × 2500	31	38	50	63	75
1500 × 3000	45	54	72	90	108

TOLES PLANES GALVANISEES

NF EN 10142



Épaisseur en mm	0,50	0,63	0,75	
Dimensions en mm	Poids de la feuille en kg			
900 × 1650	6,60	8,25	10	
900 × 2000	8	10	12	
900 × 2250		11,25	13,50	
900 × 2500	10	12,50	15	
900 × 3000	12	15	18	
900 × 3500	14	17,5	21	
900 × 4000	16	20		

• Autres longueurs sur demande

TOLES ONDULEES GALVANISEES

11 ondes de 76 x 18 mm

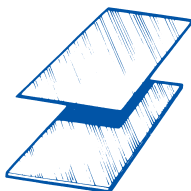


Épaisseur en mm	0,60	0,80	1	1,25	1,5
Dimensions en mm	Poids de la feuille en kg				
1000 × 2000	10	13	16	20	24
1250 × 2500		20	25	31	38
1500 × 3000			36	45	54

Épaisseur en mm	2	2,5	2,99	
Dimensions en mm	Poids de la feuille en kg			
1000 × 2000	32	40	48	
1250 × 2500	50	62	75	
1500 × 3000	72	90	108	

TOLES PLANES ELECTROZINGUEES

NF EN 10152



CORRESPONDANCE NOUVELLES ET ANCIENNES CLASSES

Suivant norme 36321

Ancienne désignation	Classe 1	Classe 2	Classe 3	Classe 4	Classe 5
Nouvelle désignation	GC		GE		GES

TOLES PERFOREES



Tôles acier XC

Légende du tableau

R : trou rond

C : trou carré

T : entraxe

U : largeur lanière

Trou	T/U	% Vide	Trou	T/U	% Vide
2 000 × 1 000 × 1			2 000 × 1 000 × 2		
R 1	T 2	23	R 4	T 7	29
R 1,2	T 2,25	25	R 5	T 8	35
R 1,5	T 2,75	26	R 6	T 10	35
R 2	T 3	40	R 8	T 12	40
R 2	T 3,5	30	R 10	T 15	40
R 2,5	T 3,5	46	R 12	T 17	45
R 2,5	T 4	35	R 15	T 21	46
R 2,5	T 4,5	28	R 20	T 27	51
R 3	T 4	50	C 8	U 12	44
R 3	T 5	32	2 000 × 1 000 × 2,5		
R 4	T 5	58	R 2,5	T 5	23
R 4	T 6	40	R 3	T 6	23
R 5	T 6	63	R 2,5	T 4,5	26
R 5	T 7	45	R 3	T 5	32
R 6	T 8,5	45	R 4	T 6	40
R 8	T 11	47	R 5	T 7	45
R 10	T 13	53	2 000 × 1 000 × 3 × (E.24.2)		
R 12	T 13	77	R 3	T 5	32
R 12	T 16	51	R 3	T 6	23
R 15	T 20	55	R 4	T 7	29
R 20	T 25	58	R 5	T 8	35
C 10	U 15	44	R 5	T 10	23
2 000 × 1 000 × 1,5			R 6	T 10	35
R 1,5	T 2,75	26	R 6	T 12	23
R 1,8	T 3,5	26	R 8	T 12	40
R 2	T 4	23	R 10	T 15	40
R 2,5	T 4,5	28	R 15	T 21	46
R 3	T 5	32	R 20	T 27	51
R 4	T 6	40	2 000 × 1 000 × 4 (E.24.2)		
R 5	T 7	45	R 4	T 8	23
R 6	T 8,5	45	R 5	T 10	23
R 8	T 11	47	R 6	T 12	23
R 10	T 13	53	R 8	T 15	26
R 20	T 25	58	R 10	T 18	28
C 6	U 10	32	R 20	T 30	39
C 15	U 21	51	2 000 × 1 000 × 5 (E.24.2)		
2 000 × 1 000 × 2			R 5	T 10	23
R 2	T 4	23	R 6	T 12	23
R 2,5	T 5	23	R 8	T 15	26
R 3	T 5	32	R 10	T 18	28
R 3	T 6	23	R 20	T 30	39

Autres formats et tôles décoratives : nous consulter.



- **Serrurier**
- **A ailettes**
- **Construction**
- **Canalisation**
- **Spéciaux**

TUBES SERRURIER

NF EN 10 305 (Ex. XPA 49646)

- **Etat de surface s1 soudé** - non décapé - non huilé
- **Etat de surface s2 soudé** - décapé - huilé
- **Etat de surface s3 soudé** - décapé - huilé
- **Etat de surface s4** : galvanisé zendzimir sur demande
- **Tube oblongs sur demande**

Longueur 6 mètres environ
Galvanisés sur demande

TUBES RONDS



Ø ext mm d	Epais. mm e	Poids kg/m	état de surface	Ø ext mm d	Epais. mm e	Poids kg/m	état de surface
10	1	0,22	s3	28	1,5	0,98	s2
12	1	0,27	s3	-	2	1,28	s2
-	1,5	0,39	s2	30	1,5	1,05	s1-s2
14	1	0,32	s3	-	2	1,38	s2
-	1,2	0,38	s3	32	1,5	1,13	s2
-	1,5	0,46	s2	-	2	1,47	s2
-	2	0,59	s2	35	1,5	1,24	s2
16	1	0,37	s3	-	2	1,63	s2
-	1,2	0,44	s3	38	1,5	1,35	s2
-	1,5	0,54	s2	-	2	1,78	s2
-	2	0,69	s2	40	1,5	1,42	s1-s2
18	1	0,42	s3	-	2	1,87	s2
-	1,2	0,50	s3	45	1,5	1,61	s1-s2
-	1,5	0,61	s2	-	2	2,12	s2
-	2	0,79	s2	50	1,5	1,79	s1-s2
20	1	0,47	s3	-	2	2,37	s2
-	1,2	0,56	s3	60	1,5	2,16	s1-s2
-	1,5	0,68	s2	-	2	2,86	s2
-	2	0,89	s2	70	1,5	2,53	s1-s2
22	1	0,52	s3	-	2	3,35	s2
-	1,2	0,62	s3	80	1,5	2,90	s2
-	1,5	0,76	s2	-	2	3,85	s2
-	2	0,99	s2	88,9	2	4,29	s2
25	1	0,59	s3	101,6	2	3,70	s2
-	1,2	0,70	s3	114,3	2	5,53	s2
-	1,5	0,87	s1-s2				
-	2	1,13	s2				

TUBES CARRÉS



Côtés extérieurs et épais. en mm c x c x e	Poids kg/m	État de surface	Côtés extérieurs et épais. en mm c x c x e	Poids kg/m	État de surface
10 × 10 × 1	0,28	s3	30 × 30 × 2	1,76	s2
16 × 16 × 1	0,47	s3	35 × 35 × 1,50	1,58	s1-s2
16 × 16 × 1,20	0,56	s3	35 × 35 × 2	2,07	s2
16 × 16 × 1,50	0,68	s2	40 × 40 × 1,50	1,81	s1-s2
16 × 16 × 2	0,87	s2	40 × 40 × 2	2,39	s2
20 × 20 × 1	0,59	s3	45 × 45 × 1,50	2,05	s1
20 × 20 × 1,50	0,87	s1-s2	45 × 45 × 2	2,70	s1-s2
20 × 20 × 2	1,13	s2	50 × 50 × 1,50	2,28	s1
22 × 22 × 2	1,22	s2	50 × 50 × 2	3,01	s1-s2
25 × 25 × 1	0,75	s3	60 × 60 × 2	3,64	s2
25 × 25 × 1,20	0,90	s3	70 × 70 × 2	4,26	s2
25 × 25 × 1,50	1,11	s1-s2	80 × 80 × 2	4,90	s2
25 × 25 × 2	1,44	s2			
30 × 30 × 1,50	1,34	s1-s2			

Autres dimensions ou sections : sur consultation.

TUBES SERRURIER

Côtés extérieurs et épais. en mm L x l x e	Poids kg/m	État de surface
20 × 10 × 1,50	0,64	s2
25 × 15 × 1,50	0,87	s2
30 × 10 × 1,50	0,87	s2
30 × 15 × 1,50	0,98	s2
30 × 20 × 1,50	1,11	s2
30 × 20 × 2	1,44	s2
35 × 20 × 1,50	1,22	s1-s2
35 × 20 × 2	1,60	s2
40 × 10 × 1,50	1,11	s2
40 × 20 × 1,50	1,34	s2
40 × 20 × 2	1,76	s2
40 × 27 × 1,50	1,51	s2
40 × 27 × 2	1,98	s1-s2
40 × 30 × 2	2,08	s2
50 × 20 × 1,50	1,58	s2
50 × 20 × 2	2,07	s2
50 × 25 × 1,50	1,70	s2
50 × 25 × 2	2,23	s2
50 × 30 × 1,50	1,81	s1-s2
50 × 30 × 2	2,39	s2
50 × 40 × 2	2,71	s2
60 × 30 × 2	2,70	s2
60 × 34 × 2	2,83	s2
60 × 34 × 2,50	3,49	s2
60 × 40 × 2	3,01	s2
80 × 40 × 2	3,64	s2
80 × 50 × 2	3,91	s2
100 × 40 × 2	4,27	s2
100 × 50 × 2	4,60	s2

TUBES RECTANGULAIRES



TUBES A AILETTES



D = Ailettes décalées

Référence de profil a × b × c × e		1 ailette		2 ailettes		2 ailettes	
		L	LD	T	TD	Z	ZD
Série standard	30 × 34 × 15 × 2,0	2,30	2,38	2,76	2,84	2,76	2,84
	40 × 34 × 15 × 2,0	2,60	2,69	3,07	3,15	3,07	3,15
	55 × 34 × 15 × 2,0	3,07		3,53		3,53	
	27 × 40 × 15 × 2,0	2,48		2,85		2,85	
	30 × 50 × 20 × 2,0	2,97	3,06	3,58	3,67	3,58	3,67
Série hors standard	25 × 25 × 10 × 1,5	1,31					

TUBES CONSTRUCTION

NF EN 10219

Non garantis étanches

- Longueur standard : 6 ou 12 ml environ
- Grandes longueurs sur demande
- Longueurs spéciales sur demande
- Nuances S235 / S275 / S355

TUBES RONDS



Dimensions		Poids kg/m
Ø extérieur mm d	Epaisseur mm e	
21,3	2,0	0,95
21,3	2,3	1,08
25	2,0	1,13
26,9	2,0	1,23
26,9	2,3	1,40
30	2,0	1,38
33,7	2,5	1,92
33,7	2,6	1,99
33,7	3,0	2,27
35	2,0	1,63
40	2,0	1,87
42,4	2,5	2,46
42,4	2,6	2,55
42,4	2,9	2,83
42,4	3,0	2,91
45	2,0	2,12

Dimensions			Poids kg/m	Dimensions		Poids kg/m
Ø extérieur mm d	Epaisseur mm e	Poids kg/m		Ø extérieur mm d	Epaisseur mm e	
48,3	2,5	2,82	139,7	4,0	13,40	
48,3	2,9	3,25	139,7	5,0	16,60	
48,3	3,0	3,35	139,7	6,0	19,80	
50	2,0	2,37	159	4,5	17,10	
60,3	2,9	4,11	168,3	3,0	12,20	
60,3	3,0	4,24	168,3	4,0	16,20	
70	3,2	5,27	168,3	5,0	20,10	
76,1	2,9	5,24	168,3	6,0	24,00	
76,1	3,0	5,41	193,7	4,0	18,70	
76,1	3,2	5,75	193,7	5,0	23,30	
76,1	4,0	7,11	193,7	6,0	27,80	
76,1	5,0	8,77	219,1	4,0	21,20	
88,9	3,0	6,36	219,1	5,0	26,40	
88,9	3,2	6,76	219,1	6,0	31,50	
88,9	4,0	8,38	273	4,0	26,50	
88,9	5,0	10,30	273	5,0	33,00	
101,6	3,0	7,29	273	6,0	39,50	
101,6	3,6	8,70	273	8,0	52,30	
101,6	4,0	9,63	323,9	4,0	31,60	
101,6	5,0	11,90	323,9	5,0	39,30	
114,3	3,0	8,23	323,9	6,0	47,00	
114,3	3,6	9,83	355,6	5,0	43,20	
114,3	4,0	10,90	355,6	6,0	51,70	
114,3	5,0	13,50	355,6	8,0	68,60	
127	3,0	9,17	406,4	5,0	49,50	
133	3,0	9,62	406,4	6,0	59,20	
133	4,0	12,70	406,4	8,0	78,60	
133	5,0	15,80	508	6,0	74,30	
139,7	3,0	10,10	508	8,0	98,60	

TUBES CARRÉS



Dimensions		Poids kg/m
Côté ext. mm c	Epaisseur mm e	
20	2,0	1,05
25	2,0	1,36
25	2,5	1,64
30	2,0	1,68
30	2,5	2,03
30	3,0	2,36
35	2,0	1,99
35	2,5	2,42
35	3,0	2,83
40	2,0	2,31
40	2,5	2,82
40	3,0	3,30
40	4,0	4,20
40	5,0	4,99
45	2,0	2,62
45	2,5	3,21
45	3,0	3,77
45	4,0	4,83
50	2,0	2,93
50	2,5	3,60

Dimensions			Poids kg/m	Dimensions		Poids kg/m
Côté ext. mm c	Epaisseur mm e	Poids kg/m		Côté ext. mm c	Epaisseur mm e	
50	3,0	4,25	120	5,0	17,50	
50	4,0	5,45	120	6,0	20,70	
50	5,0	6,56	120	7,0	23,50	
60	2,0	3,56	120	8,0	26,40	
60	3,0	5,19	120	10,0	31,80	
60	4,0	6,71	140	4,0	16,80	
60	5,0	8,13	140	5,0	20,70	
60	6,0	9,45	140	6,0	24,50	
70	2,0	4,19	150	3,0	13,70	
70	3,0	6,13	150	4,0	18,00	
70	4,0	7,97	150	5,0	22,30	
70	5,0	9,70	150	6,0	26,40	
70	6,0	11,30	150	8,0	33,90	
80	2,0	4,82	150	10,0	41,30	
80	3,0	7,07	160	5,0	23,80	
80	4,0	9,22	160	6,0	28,30	
80	5,0	11,30	180	5,0	27,00	
80	6,0	13,20	180	6,0	32,10	
80	8,0	16,40	180	8,0	41,50	
90	3,0	8,01	180	10,0	50,70	
90	4,0	10,50	200	5,0	30,10	
90	5,0	12,80	200	6,0	35,80	
90	6,0	15,10	200	8,0	46,50	
100	3,0	8,96	200	10,0	57,00	
100	4,0	11,70	250	5,0	38,00	
100	5,0	14,40	250	6,0	45,20	
100	6,0	17,00	250	8,0	59,10	
100	7,0	19,10	250	10,0	72,70	
100	8,0	21,40	300	6,0	54,70	
100	10,0	25,60	300	8,0	71,60	
120	3,0	10,80	300	10,0	88,40	
120	4,0	14,20	300	12,0	104,00	

Autres dimensions ou sections : sur consultation.



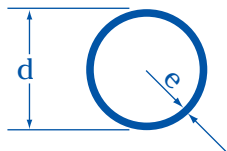
TUBES CONSTRUCTION

TUBES RECTANGULAIRES

Dimensions		Poids kg/m	Dimensions		Poids kg/m
Côtés ext. mm L 5 l	Epaisseur mm e		Côtés ext. mm L 5 l	Epaisseur mm e	
30×20	2,0	1,36	140×40	3,0	8,01
35×20	2,0	1,52	140×40	4,0	10,50
35×20	2,5	1,79	140×60	3,0	8,96
40×20	2,0	1,68	140×60	4,0	11,70
40×20	2,5	2,03	140×60	5,0	14,40
40×27	2,0	1,90	140×80	3,0	9,90
40×27	2,5	2,31	140×80	4,0	13,00
50×25	2,0	2,15	140×80	5,0	16,00
50×25	2,5	2,62	140×80	6,0	18,90
50×25	3,0	3,07	150×50	3,0	8,96
50×30	2,0	2,31	150×50	4,0	11,70
50×30	2,5	2,82	150×50	5,0	14,40
50×30	3,0	3,30	150×100	3,0	11,30
50×30	4,0	4,20	150×100	4,0	14,90
60×30	2,0	2,62	150×100	5,0	18,30
60×30	2,5	3,21	150×100	6,0	21,70
60×30	3,0	3,77	150×100	8,0	27,70
60×30	4,0	4,83	150×100	10,0	33,41
60×34	2,5	3,37	160×80	3,0	10,80
60×40	2,0	2,93	160×80	4,0	14,20
60×40	3,0	4,25	160×80	5,0	17,50
60×40	4,0	5,45	160×80	6,0	20,70
70×35	3,0	4,48	180×80	3,0	11,80
70×40	3,0	4,72	180×80	4,0	15,50
70×40	4,0	6,08	180×80	5,0	19,10
70×50	3,0	5,19	180×80	6,0	22,60
70×50	4,0	6,71	200×100	4,0	18,00
80×40	2,0	3,56	200×100	5,0	22,30
80×40	3,0	5,19	200×100	6,0	26,40
80×40	4,0	6,71	200×100	8,0	33,90
80×40	5,0	8,13	200×100	10,0	41,30
80×50	3,0	5,66	200×150	4,0	21,20
80×50	4,0	7,34	200×150	5,0	26,20
80×50	5,0	8,91	200×150	6,0	31,10
90×50	3,0	6,13	200×150	8,0	40,20
90×50	4,0	7,97	200×150	10,0	49,10
90×50	5,0	9,70	250×100	4,0	21,20
100×40	2,0	4,19	250×100	5,0	26,20
100×40	3,0	6,13	250×100	6,0	31,10
100×40	4,0	7,97	250×100	8,0	40,20
100×40	5,0	9,70	250×100	10,0	49,10
100×50	2,0	4,50	250×150	5,0	30,10
100×50	3,0	6,60	250×150	6,0	35,80
100×50	4,0	8,59	250×150	8,0	46,50
100×50	5,0	10,50	250×150	10,0	57,00
100×50	6,0	12,30	300×100	5,0	30,10
100×60	3,0	7,07	300×100	6,0	35,80
100×60	4,0	9,22	300×100	8,0	46,50
100×60	5,0	11,30	300×100	10,0	57,00
100×80	3,0	8,01	300×150	5,0	34,00
100×80	4,0	10,50	300×150	6,0	40,50
120×60	3,0	8,01	300×150	8,0	52,80
120×60	4,0	10,50	300×150	10,0	64,80
120×60	5,0	12,80	300×200	6,0	45,20
120×60	6,0	15,10	300×200	8,0	59,10
120×60	7,0	16,90	300×200	10,0	72,70
120×80	3,0	8,96	400×200	5,0	45,80
120×80	4,0	11,70	400×200	6,0	54,70
120×80	5,0	14,40	400×200	8,0	71,60
120×80	6,0	17,00	400×200	10,0	88,40
			400×200	12,0	104,00

TUBES CANALISATION

TUBES SOUDÉS



NF EN 10255 W - Série légère - Soudure longitudinale

(ex tarif 1 et 2 - norme NFA 49145)

Pression d'utilisation :

- 10 bars en filetés manchonnés
- 16 bars en bouts lisses

Longueurs courantes 6,40 m environ

Déno- mination	Ø ext. mm d	Ep. mm e	Repère de filetage en pouces	Poids (en bout lisse) kg/m	Déno- mination	Ø ext. mm d	Ep. mm e	Repère de filetage en pouces	Poids (en bout lisse) kg/m
8/13	13,5	2	1/4	0,57	40/49	48,3	2,9	1 1/2	3,25
12/17	17,2	2	3/8	0,75	50/60	60,3	3,2	2	4,51
15/21	21,3	2,3	1/2	1,08	60/70	70	3,2	2 1/4	5,27
20/27	26,9	2,3	3/4	1,40	66/76	76,1	3,2	2 1/2	5,75
26/34	33,7	2,9	1	2,20	80/90	88,9	3,2	3	6,76
33/42	42,4	2,9	1 1/4	2,82	90/102	101,6	3,6	3 1/2	8,70
					102/104	114,3	3,6	4	9,83

Ces tubes peuvent être fournis en :

- Noirs bouts lisses : NBL - Noirs filets manchonnés : NFM
- Galvanisés bouts lisses : GBL - Galvanisés filetés manchonnés : GFM

Tarif 19 VS 141 - Norme NFA 49141

Pression d'utilisation 36 bars

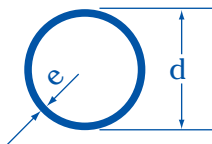
Longueurs courantes 6,40 m environ

Ø extérieur mm d	Épaisseur mm e	Poids kg/m	Ø extérieur mm d	Épaisseur mm e	Poids kg/m
60,3	2,9	4,11	108	3,6	9,27
70,0	2,9	4,80	114,3	3,6	9,83
76,1	2,9	5,24	133	4,0	12,70
88,9	3,2	6,76	139,7	4,0	13,39
101,6	3,6	8,70	159	4,5	17,10
			168,3	4,5	18,20

Ces tubes ne peuvent être fournis qu'en :

- Noirs bouts lisses : NBL.

*Gros tubes soudés longitudinalement et en hélice :
nous consulter.*



TUBES CANALISATION

TUBES SANS SOUDURE

NF EN 10255 S (ex **tarif 3** - norme NFA 49115)

Pression d'utilisation :

- 16 bars en filetés manchonnés
- 25 bars en bouts lisses

Longueurs courantes 5 à 7 m environ

Dénomination	Épaisseur mm e	Épaisseur mm e	Repère de filetage pouces	Poids en bout lisse kg/m
8/13	13,5	2,3	1/4	0,65
12/17	17,2	2,3	3/8	0,85
15/21	21,3	2,6	1/2	1,22
20/27	26,9	2,6	3/4	1,58
26/34	33,7	3,2	1	2,44
33/42	42,4	3,2	1 1/4	3,14
40/49	48,3	3,2	1 1/2	3,61
50/60	60,3	3,6	2	5,10
66/76	76,1	3,6	2 1/2	6,51
80/90	88,9	4,0	3	8,47
102/114	114,3	4,5	4	12,10

Ces tubes peuvent être fournis en :

- Noirs bouts lisses : NBL - Noirs filets manchonnés : NFM
- Galvanisés bouts lisses : GBL - Galvanisés filetés manchonnés : GFM

NF EN 10216-1 - P 265 TR 1 (ex **tarif 10 TUE 220A** - norme NFA 49112)

Pression d'utilisation 36 bars

Longueurs courantes 4 à 8 m et 10 à 12 m environ.

Ø extérieur mm d	Épaisseur mm e	Poids kg/m	Ø extérieur mm d	Épaisseur mm e	Poids kg/m
33,7	2,6	1,99	133	4	12,70
38	2,6	2,27	139,7	4	13,39
42,4	2,6	2,55	159	4,5	17,10
44,5	2,6	2,69	168,3	4,5	18,20
48,3	2,6	2,93			
			193,7	5,6	26,00
60,3	2,9	4,11	219,1	6,3	33,10
70	2,9	4,80	244,5	6,3	37,00
76,1	2,9	5,24	273	6,3	41,44
88,9	3,2	6,76	323,9	7,1	55,47
101,6	3,6	8,70	355,6	8	68,60
108	3,6	9,27	406,4	8,8	86,30
114,3	3,6	9,83	419	10	100,90

Ces tubes ne peuvent être fournis qu'en :

- Noirs bouts lisses : NBL.

TUBES SPECIAUX

Nous pouvons vous fournir sur demande :

- Tubes sans soudure épais - TUE 220 A - NF A 49112
- Tubes pétrole TU 42 B - TUE 250 B - NF A 49211
- Tubes sans soudure étirés à froid NF a 49310 - 18 M5 NF A 49326
- Tubes sans soudure circuits hydrauliques NF A 49330
- Tubes sans soudure série mécanique VM 311 NF A 49311
VM 312 NF A 49312
- Tubes en acier inoxydable

ACCESSOIRES POUR CANALISATION

COURBES A SOUDER

Conformes aux normes, pour les :

- 3 D - NF A 49182
- 5 D - NF A 49183
- Existent avec angles 90 et 180°.



REDUCTIONS A SOUDER

Conformes à la norme NF A 49184.



FONDS A SOUDER

Conformes à la norme NF A 49185.



BRIDES

- Plates à souder - conformes aux normes :

- PN 10 A amincie - NF E 29282 A
- PN 10 N normale - NF E 29282
- PN 16 normale - NF E 29283



- A collerettes à souder en bout conformes aux normes :

- PN 16 - NF E 29223
- PN 25 - NF E 29224
- PN 40 - NF E 29225



- Plates pleines conformes aux normes :

- PN 10 - NF E 29292
- PN 16 - NF E 29293



- Plates tournantes à souder conformes aux normes :

- PN 10 - NF E 29242
- PN 16 - NF E 29243



ACIERS ETIRES, COMPRIMES METAL DEPLOYE CAILLEBOTIS

- **Etirés, comprimés**
- **Caillebotis**
- **Marches d'escalier**
- **Panneaux pour passerelles**
- **Métal déployé**
- **Treillis soudés pour serrurerie industrielle**
- **Armatures pour plâtre**



ACIERS ETIRES, COMPRIMES

56

RONDS



Acier doux A 37 - Acier 1/2 dur A 60

Longueur des barres 3 ou 6 m environ

Tolérance standard : h 10

Tolérance h 7 sur demande

Sections mm	Poids kg/m	Sections mm	Poids kg/m	Sections mm	Poids kg/m	Sections mm	Poids kg/m
3	0,055	19	2,22	36	7,99	56	19,33
4	0,098	20	2,46	37	8,37	58	20,74
5	0,158	21	2,71	38	8,90	60	22,20
6	0,220	22	2,98	39	9,30	65	26,05
7	0,300	23	3,26	40	9,86	70	30,21
8	0,392	24	3,55	42	10,88	75	34,68
9	0,496	25	3,85	43	11,31	80	39,48
10	0,612	26	4,16	44	11,94	85	44,54
11	0,746	28	4,83	45	12,48	90	49,94
12	0,888	29	5,18	46	13,05	95	55,64
13	1,04	30	5,54	48	14,20	100	61,65
14	1,20	32	6,31	50	15,41	110	74,60
15	1,38	33	6,66	52	16,67	120	88,68
16	1,57	34	7,12	54	17,94	125	96,33
17	1,78	35	7,55	55	18,65	130	104,20
18	1,99						

CARRES



Acier doux A 37

Acier 1/2 dur A 60

Longueur des barres :

3 à 3,5 m

Tolérance : h 11

Sections mm	Poids kg/m
6	0,28
7	0,38
8	0,50
10	0,78
12	1,13
14	1,53
15	1,77
16	2,01
18	2,54
20	3,14
22	3,80
24	4,52
25	4,91
26	5,30
28	6,15
30	7,07
32	8,04
35	9,62
40	12,60
45	15,90
50	19,60
60	28,30

*Autres dimensions,
profils et qualités,
nous consulter.*

	Plats —	Larges plats —	Hexagones ●	Cornières L
Doux	•	•	•	•
1/2 dur	•	•	•	•

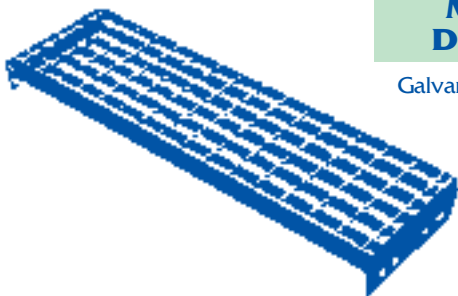
CAILLEBOTIS MÉTALLIQUE ELECTRO-FORGE



Fabrication en nappes de 3 à 6 m de longueur
Brut ou galvanisé
Largeur maximum 1 mètre

Maille en mm	31 × 31	31 × 44	30 × 19	19 × 44
Section barre en mm	30 × 2	30 × 3	30 × 2	30 × 2

MARCHES D'ESCALIER



Galvanisées prêtes à la pose

Dimensions en mm	600 × 200	700 × 200	800 × 230	1000 × 230
------------------	-----------	-----------	-----------	------------

PANNEAUX POUR PASSERELLES



Pressé galvanisé
maille 30 × 30

Dimensions en mm	600 × 1000	800 × 1000	1000 × 1000	1000 × 1000
Barre porteuse en mm	30 × 2	30 × 2	30 × 2	25 × 2

*Autres dimensions standard.
Sur demande, fabrication à dimension.*

MAILLE SERRURERIE



Exemple : réf. 115 L 25 20

115 L : dimension LD en mm

25 : largeur de la lanière en 1/10 de mm

20 : épaisseur (b) de la tôle d'origine en 1/10 de mm

Mailles dimensions nominales en mm	Référence	Dimensions de lanières mm	Poids théoriques au m ² en kg	Epaisseur apparente mm	Dimensions des feuilles	
					Sens LD	Sens CD
115 × 55	115 L 25.20	2,5 × 2	1,26	5,1	1 m 50	2 m 00
	115 L 35.20	3,5 × 2	1,76	7,1	-	-
	115 L 30.30	3 × 3	2,40	6	-	-
	115 L 40.30	4 × 3	3,20	8,0	-	-
	115 L 50.30	5 × 3	4,24	9,9	-	-
62 × 30	62 L 20.15	2 × 1,5	1,55	4,0	1 m 50	2 m 00
	62 L 20.20	2 × 2	2,00	4,0	-	-
	62 L 30.20	3 × 2	3,20	5,1	-	-
	62 L 30.30	3 × 3	4,95	5,9	-	-
	62 L 40.30	4 × 3	6,78	8,0	-	-
43 × 20	43 L 25.15	2,5 × 1,5	3,00	5,0	1 m 50	2 m 00
	43 L 25.20	2,5 × 2	3,85	5,0	-	-
28 × 13	28 L 20.15	2 × 1,5	3,53	4,0	1 m 50	2 m 00
	28 L 30.15	3 × 1,5	5,30	5,6	-	-

PETITES MAILLES

Mailles dimensions nominales en mm	Référence	Dimensions de lanières mm	Poids théoriques au m ² en kg	Epaisseur apparente mm	Dimensions des feuilles	
					Sens LD	Sens CD
16 × 7	16 10.10	1 × 1	2,55	3,0	1 m 00	2 m 00
	16 20.10	2 × 1	4,58	3,2	-	-
10 N 5	10 N 10.10	1 × 1	3,14	2,0	-	-

MAILLES APLATIES

Mailles dimensions nominales en mm	Référence	Poids théoriques au m ² en kg	Epaisseur apparente mm	Dimensions des feuilles	
				Sens LD	Sens CD
62 × 34	A 62 L 30.20	2,78	1,8	1 m 20	2 m 40
	A 62 L 45.30	6,46	2,8	-	-
43 × 23	A 43 L 25.15	2,56	1,4	1 m 20	2 m 40
28 × 15	A 28 L 25.15	4,00	1,4	1 m 20	2 m 40

MAILLES PLATELAGES

Mailles dimensions nominales en mm	Référence	Dimensions de lanières mm	Poids théoriques au m ² en kg	Epaisseur apparente mm	Dimensions des feuilles	
					Sens LD	Sens CD
115 × 40	115 80.30	8 × 3	9,85	15,0	2 m 40	1 m 70
	115 56.45	5,6 × 4,5	9,80	11,0	-	2 m 00
	115 86.45	8,6 × 4,5	15,25	16,0	2 m 00	2 m 50
	115 115.45	11,5 × 4,5	21,60	19,0	1 m 00	1 m 80
	115 130.60	13 × 6	31,83	21,0	1 m 00	1 m 80
62 × 25	62 43.30	4,3 × 3	8,14	8,0	2 m 40	2 m 10
	62 62.30	6,2 × 3	11,70	11,0	2 m 40	1 m 50
43 × 14	43 40.30	4 × 3	13,00	7,0	2 m 40	1 m 30

ARMATURES POUR PLATRE

NERGALTO

LES PRODUITS

Les lattis métalliques nervurés dont les mailles font environ 7 × 10 mm ont commercialisés sous les dénominations :

NERGALTO NG 1

LATTIS METALLIQUE NERVURE EN ACIER GALVANISE.

UTILISATIONS :

- **support d'enduits** horizontaux ou verticaux : plâtre ou produits isolants.
- **enrobage de charpentes métalliques** : protection incendie - etc.

NERGALTO NG 1 D

LATTIS MÉTALLIQUE NERVURE EN ACIER GALVANISE, DOUBLE PAPIER.

UTILISATION A L'INTERIEUR :

- spécial projection,
- support d'enduits, confirmant les Qualités d'adhérence et d'armature du NERGALTO.

Référence	L	l	Surface	Poids m ²	Conditionnement
NG 1	2,50	0,60	1,50 m ²	1,300 kg	20
NG 1 D	2,50	0,60	1,50 m ²	1,400 kg	20

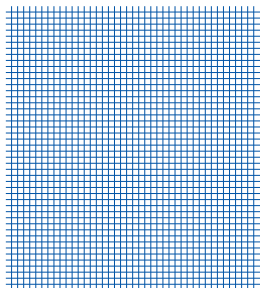
GRILLAGES SOUDÉS POUR SERRURERIE INDUSTRIELLE

60

Noir ou galvanisé

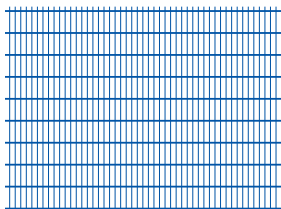
MAILLES CARRÉES

Mailles axe à axe des fils	Dimensions des panneaux
Carrée de 25 mm fil Ø 2,7 mm fil Ø 3 mm	2 000 × 1 225 mm
Carrée de 40 mm fil Ø 4 mm	2 000 × 1 600 mm 2 400 × 1 200 mm
Carrée de 50 mm fil Ø 4 mm	2 000 × 1 600 mm 2 500 × 2 000 mm 5 000 × 1 600 mm



MAILLES RECTANGULAIRES

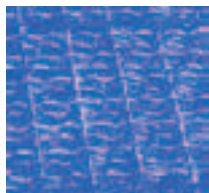
Mailles axe à axe des fils	Dimensions des panneaux
50 × 25 fil Ø 4 × 3 mm	2 500 × 2 000 mm
100 × 50 fil Ø 5 ou Ø 6 mm	2 000 × 1 600 mm 2 000 × 2 500 mm



GRILLAGE ONDULÉ

MAILLES CARRÉES

Mailles axe à axe des fils	Dimensions des panneaux
15 × 15 × 2,2 mm	1 000 × 2 000 mm
20 × 20 × 2,7 mm	1 000 × 2 000 mm
30 × 30 × 3 mm	1 000 × 2 000 mm
40 × 40 × 2,9 mm	1 000 × 2 000 mm



Autres mailles et dimensions à la demande.

- **Cornières**
- **Omégas**
- **Coulisses**
- **Chemins de roulement**
- **Profils divers**
- **Zeds pour pannes**



8

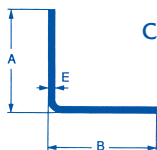


Certains articles peu courants ne sont pas tenus en stock
ou nécessitent un tonnage minimum de commande.
Les caractéristiques indiquées sont théoriques et non garanties.

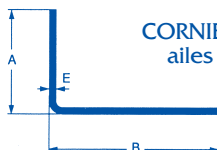
PROFILES A FROID

62

CORNIERES



CORNIERES A 90°
ailes égales

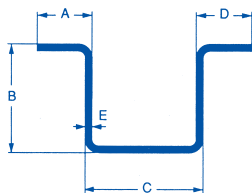


CORNIERES A 90°
ailes inégales

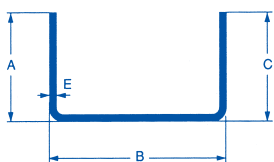
A × B	E	Référence	Poids kg/m
mm			
10 × 10	1,5	A-21	0,206
15 × 15	1,5	A-24	0,324
	2	A-31	0,419
20 × 20	1,5	A-3	0,441
	2	A-7	0,576
25 × 25	2	A-8	0,733
30 × 30	2	A-9	0,890
	2,5	A-12	1,096
	3	A-39	1,296
35 × 35	2,5	A-13	1,293
	3	A-17	1,532
40 × 40	2	A-11	1,204
	2,5	A-14	1,489
	3	A-35	1,767
	4	A-26	2,305
50 × 50	3	A-18	2,238
60 × 60	3	A-19	2,709
	4	A-20	3,561
70 × 70	4	A-28	4,189
80 × 80	5	A-29	5,957
100 × 100	5	A-30	7,527

A × B	E	Référence	Poids kg/m
mm			
15 × 20 15 × 25 15 × 30	2	A-115	0,497
	2	A-116	0,577
	1,5	A-108	0,500
20 × 30 20 × 40	2	A-147	0,733
	2	A-120	0,879
25 × 40 25 × 50	2	A-137	0,968
	2	A-123	1,125
30 × 40 30 × 50 30 × 60 30 × 60 30 × 80 30 × 100	3	A-150	1,532
	3	A-136	1,767
	2	A-124	1,361
	3	A-191	2,003
	3	A-192	2,474
	3	A-193	2,945
50 × 100 50 × 100	3	A-227	3,416
	5	A-160	5,564

OMEGAS



A × D	B	C	E	Référence	Poids kg/m
mm					
13	25	40	2	0-1103	1,614
25	30	30	2	0-1107	1,991
11 13	35	24	2	0-1112	1,614
		45	2	0-1114	2,007
23	36	50	3	0-1159	3,492
15	50	30	2,5	0-1134	2,817
22	60	35	3	0-1128	4,221
30	70	38	4	0-1131	6,647



COULISSES

A × C	B	E	Référence	Poids kg/m
mm				
11	7	1,5	U-618	0,283
18	10	2	U-476	0,618
30	11	2	U-5421	1,011
40	12	2	U-909	1,341
20	13	2	U-322	0,728
14	14	2	U-323	0,556
30		2	U-5379	1,058
20	15	1,5	U-434	0,589
20	18	1,5	U-397	0,624
15	20	2	U-493	0,681
20		1,5	U-392	0,648
20		2	U-373	0,838
25		2	U-328	0,995
25	22	2	U-330	1,027
35		2	U-331	1,341
23	23	1,5	U-449	0,754
10	25	1,5	U-313	0,471
20		2	U-335	0,917
25		2	U-530	1,074
30		2	U-454	1,231
35		2	U-383	1,388
40	2	U-406	1,545	
28	28	2	U-374	1,215
15	30	1,5	U-315	0,648
20		2	U-395	0,995
30		2	U-340	1,309
30		3	U-531	1,887
40		2,5	U-5380	1,996
50	3	U-565	2,829	
15	35	2,5	U-407	1,114
20		2,5	U-5381	1,310
35		2	U-5497	1,544
35		2,5	U-415	1,899
15	40	2	U-393	0,995
20		2	U-381	1,152
20		3	U-651	1,651
20		4	U-388	2,099
28		2	U-403	1,403
30		3	U-641	2,122
40		2	U-5382	1,780
40		3	U-673	2,593
40		4	U-438	3,355
25		50	2	U-5383
25	3		U-361	2,122
30	2		U-401	1,623
30	3		U-563	2,358
40	3		U-5384	2,829
50	3		U-473	3,300
50	4		U-576	4,297

A × C	B	E	Référence	Poids kg/m
mm				
15	60	2	U-368	1,309
30		2	U-417	1,780
30		2	U-362	2,593
30		4	U-369	3,355
40		3	U-5385	3,064
50		3	U-363	3,535
60		4	U-489	5,240
20	70	2	U-349	1,623
30		3	U-364	2,829
40		3	U-5304	3,300
40		4	U-502	4,297
30	80	3	U-687	3,064
40		3	U-5303	3,535
40		4	U-427	4,611
50		3	U-5387	4,007
50		4	U-5388	5,240
50		5	U-491	6,419
60	4	U-490	5,866	
35	90	3	U-627	3,535
45		4	U-546	5,240
30	100	3	U-688	3,535
40		4	U-514	5,240
50		3	U-464	4,477
50		4	U-428	5,866
50		5	U-634	7,204
60		5	U-488	7,990
50	110	4	U-547	6,181
40	120	3	U-526	4,477
50		4	U-429	6,495
50		5	U-522	7,990
60		4	U-460	7,123
60	6	U-5326	10,374	
60	140	4	U-461	7,751
60		5	U-431	9,559
60		6	U-504	11,316
50	150	3	U-371	5,655
50		5	U-5391	9,167
70		5	U-432	10,737
65	180	5	U-616	11,522
80	200	4	U-463	10,891
80		5	U-433	13,484
80		6	U-551	16,027
82,5	300	6	U-664	20,971

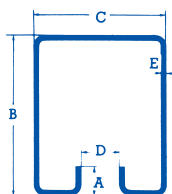
PROFILES A FROID

64

CHEMINS DE ROULEMENT

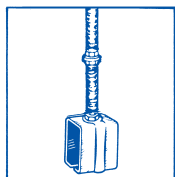
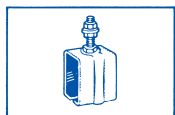
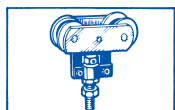
PROFILS POUR CHEMINS DE ROULEMENT DE PORTES SUSPENDUES.

A	B	C	D	E	Réf- érence	Poids kg/m
mm						
15	85	70	20	3	D-12613	6,839
8	62	55	19	2	D-12679	3,316
5,5	50	40	11	2	D-12641	2,516
5	35	30	7	1,5	D-17684	1,391



Noir ou galvanisé

ACCESSOIRES

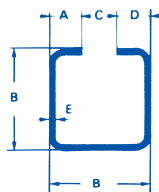


Réf. Profil D.	17684	12641	12679	12613
Poids supporté par monture	40 kg	75 kg	150 kg	300 kg
Section de rail mm	35 × 30	50 × 40	62 × 55	85 × 70
1 - MONTURES				
Montures sur plat Galets Acier Galets Delrin	231 A 235 D	251 A 251 D	261 —	281 —
Montures sur chant Galets à rouleaux Galets Acier Galets Delrin	235 A 235 D	255 A 255 D	265 —	285 —
Montures sur chant Galets acier à billes	2235	2255	2265	2285
2 - SUPPORTS ENVELOPPANTS ET MANCHONS				
Support enveloppant Tige normale	3531	5041	6256	8571
Support enveloppant Tige longue	3531 L	5041 L	6256 L	8571 L
Manchon de raccordement	3531 M	5041 M	6256 M	8578 M
Manchon support Tige courte	3531 MC	5041 MC	6256 MC	8578 MC
Manchon support Tige longue	3531 ML	5041 ML	6256 ML	8578 ML

PROFILS EN C

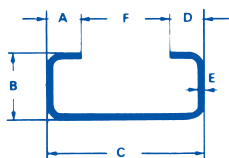
TUBES CARRES avec ouverture

A × D	B × B	C	E	Réf- érence	Poids kg/m
mm					
4,25	15 × 15	6,5	1,5	D-2693	0,514
8	20 × 20	4	2	D-2699	0,984
10	25 × 25	5	2	D-7646	1,283
11,5	30 × 30	7	2	D-2688	1,565
10	35 × 35	15	2	D-7680	1,754
14		7	22	D-2689	1,879



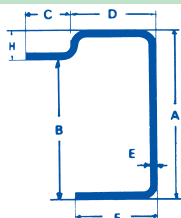
TUBES RECTANGULAIRES avec ouverture

A × D	B	C	F	E	Réf- érence	Poids kg/m
mm						
5	14	20	10	1,5	D-2664	0,567
7,5	15	30	15	1,5	D-2615	0,767
10	20	40	20	2	D-2617	1,361
12,5	25	40	15	2	D-7642	1,597
12,5	25	50	25	3	D-7660	2,476
20	40	80	40	3	D-2641	4,242
20	40	80	40	4	D-7662	5,448
15	40	100	70	2,5	D-17770	3,798
15	40	120	90	3	D-17771	4,949
20	50	140	100	3	D-17772	6,129
25	50	100	50	3	D-2676	5,4210
25	62,5	125	75	5	D-7664	10,480
25	80	160	110	5	D-7665	12,918



LONGERONS

A	B	C	D × F	H	E	Réf- érence	Poids kg/m
mm							
88	63	35	40	25	2	D-2636	3,404
90	64	35	42	26	3	D-2637	5,140
100	67	35	42	33	3	D-2643	5,540
	74	35	42	26	3	D-2638	5,375



FRISES



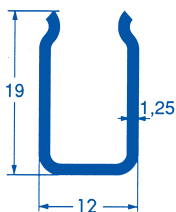
F-3202 - Poids kg/m 2.765

PROFILS DE CARROSSERIE

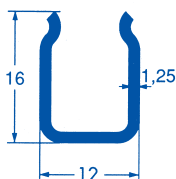
PROFILES A FROID

66

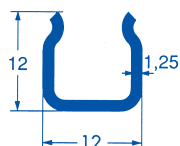
PROFILS DE PARECLOSES



U-1069
Galvanisé
Poids kg/m : 0,448



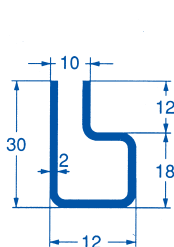
U-1072
Galvanisé
Poids kg/m : 0,393



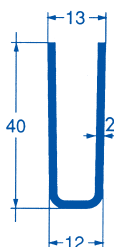
U-934
Galvanisé
Poids kg/m : 0,313

ACCESSOIRES DE PARECLOSES • vis • attaches • angles

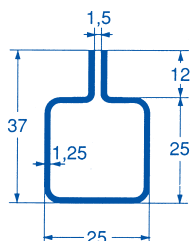
PROFILS D'ENCADREMENT



D-7678
Poids kg/m : 1,269



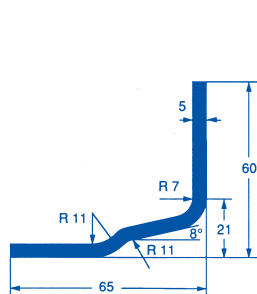
U-909
Poids kg/m : 1,341



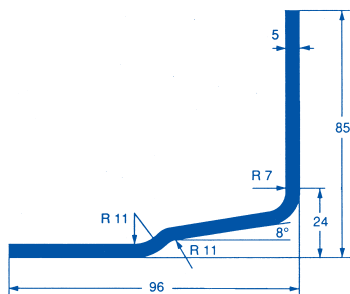
D-12710
Poids kg/m : 1,105

PROFILS D'ECHANTIGNOLE

(pour IPN ou IPE de 80 à 160)



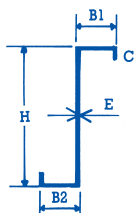
D-17935
Poids kg/m : 4,324



D-22781
Poids kg/m : 6,394

PROFILS DE CHARPENTE

ZEDS POUR PANNES



Z 2006
Galvanisé
Emboîtable

H	E	B1	B2	C	Kg/m
181,5	1,5	59,5	65	22,5	3,90

Autres dimensions sur demande

AVANTAGES DES ZEDS POUR PANNES

Légèreté

A caractéristiques égales, poids inférieur.

Économie

Manutention simplifiée,
Transport et stockage réduits,
Livraison directe sur chantier, prêts à l'emploi.

Technicité

Solution efficace du problème de la continuité des pannes;

Précision

Fourchette réduite des tolérances des cotes et d'épaisseur
par le profilage à froid.

Simplifié

Fixation traditionnelle par échantignoles.

Qualité

Possibilité d'utilisation d'acier à haute limite élastique supérieure à 24 kg au mm², d'acier galvanisé selon le procédé Sendzimir.

**Possibilité de coupe à longueur
et de poinçonnage**

- **Couvertures**
- **Bardages**



9





PROFILS DE COUVERTURE - longeur standard 3,05 m



COUVRAC 3.45.1000	
PROFILS	LONGUEUR
0,62	0,30
0,75	0,38
1,00	0,50



COUVRAC 3.45.1000 BICOINCLINÉ	
PROFILS	LONGUEUR
0,62	0,30
0,75	0,38
1,00	0,50



COUVRAC 3.45.1000 TE	
PROFILS	LONGUEUR
0,62	0,30
0,75	0,38
1,00	0,50



COUVRAC 3.30.800	
PROFILS	LONGUEUR
0,62	0,30
0,75	0,38
1,00	0,50



COUVRAC 3.25.800	
PROFILS	LONGUEUR
0,62	0,30
0,75	0,38



COUVRAC 7A.10	
PROFILS	LONGUEUR
0,75	0,38
0,62	0,30
0,75	0,38

PROFILS DE BARDAGE - longeur standard 3,05 m



BARDAGE A.25.1000	
PROFILS	LONGUEUR
0,62	0,30
0,75	0,38



BARDAGE A.25.1070	
PROFILS	LONGUEUR
0,62	0,30
0,75	0,38



BARDAGE 3.45.1000	
PROFILS	LONGUEUR
0,62	0,30
0,75	0,38



BARDAGE 3.75.800	
PROFILS	LONGUEUR
0,62	0,30
0,75	0,38



TEINTES STANDARDS SUR STOCK

EN POLYESTER 25 MICRONS



04-000 (olive vert)
04000000



06-000 (jaune pâle)
06000000



08-000 (jaune pâle)
08000000



09-000 (jaune)
09000000



05-000 (tan)
05000000



01-000 (rouge)
01000000



02-000 (rouge)
02000000



03-000 (violet)
03000000



07-000 (bleu foncé)
07000000



04-000 (bleu)
04000000



10-000 (bleu clair)
10000000



11-000 (violet)
11000000



12-000 (vert foncé)
12000000



13-000 (vert foncé)
13000000



14-000 (vert)
14000000



15-000 (vert)
15000000



16-000 (vert)
16000000



17-000 (tan)
17000000



18-000 (gris)
18000000



19-000 (gris)
19000000



20-000 (gris)
20000000



21-000 (gris)
21000000



22-000 (gris)
22000000



23-000 (rouge foncé)
23000000



24-000 (brun foncé)
24000000



25-000 (brun)
25000000



26-000 (jaune pâle)
26000000



27-000 (jaune pâle)
27000000



28-000 (bleu foncé)
28000000



29-000 (gris)
29000000



30-000 (gris)
30000000



31-000 (jaune pâle)
31000000

*Ces teintes sont disponibles en stock sur demande.

*Tous les teintes sont disponibles en stock sur demande.

*Avec un minimum de 1000 m².

Il est important de passer commande pour l'ensemble de la toiture (toit, pignon, etc.) et de respecter le sens de pose, notamment pour les toitures inclinées.



TEINTES HORS STANDARD

À partir d'une quantité minimale, DUFRECO peut réaliser et livrer des toiles de couleur hors standard de couleur "RAL", non reprises dans ce numéro et à partir d'un autre type. Contactez nous, des solutions sont possibles.

AUTRES REVÊTEMENTS

Nous pouvons réaliser d'autres revêtements tels que le PVC ou le plâtré mais également les revêtements 2 faces, 32 minutes 2 faces, 110 2 faces, PVC 2 faces. D'autres combinaisons sont possibles, contactez nous.

N° de référence	Description	PROFILS EN ALUMINIUM					
		No. 3000			No. 4000		
		Alu. 3000	Alu. 4000	Alu. 4000	Alu. 3000	Alu. 4000	Alu. 4000
10000000	100	0	0	0	0	0	0
10000001	101	0	0	0	0	0	0
10000002	102	0	0	0	0	0	0
10000003	103	0	0	0	0	0	0
10000004	104	0	0	0	0	0	0
10000005	105	0	0	0	0	0	0
10000006	106	0	0	0	0	0	0

- Revêtement en PVC
- Revêtement en plâtre
- Revêtement en aluminium

N° de référence	Description	Référence	PROFILS EN ALUMINIUM						
			No. 3000		No. 4000			No. 5000	
			Alu. 3000	Alu. 4000	Alu. 4000	Alu. 4000	Alu. 5000	Alu. 5000	Alu. 5000
10000007	107	0	0	0	0	0	0	0	0
10000008	108	0	0	0	0	0	0	0	0
10000009	109	0	0	0	0	0	0	0	0
10000010	110	0	0	0	0	0	0	0	0
10000011	111	0	0	0	0	0	0	0	0
10000012	112	0	0	0	0	0	0	0	0

Nettoyage et entretien de la toile prélaquée

En cas d'urgence de longue durée, le type de produit de nettoyage à utiliser ainsi que son mode d'application, doivent être compatibles avec le revêtement choisi. L'entretien des surfaces prélaquées doit respecter les recommandations des OFU ainsi que les règles professionnelles concernées.












Garantie des revêtements

Seule une garantie écrite et formelle de durabilité du revêtement, délivrée par le Société DUFRECO Profil bâtiment est réputée contractuellement opposable. Cette garantie ne peut être accordée qu'après analyse d'expertises, sur coupures intérieures et extérieures, avant toute réalisation de commande et d'utilisation, suivant un questionnaire remis préalablement sur demande et retourné signé par le Société DUFRECO Profil bâtiment.



ACCESSOIRES DE FINITION

Pour couverture et bordage

Dufenco
Plus de 40 ans d'expérience



ACCESSOIRES DE FINITION

Pour couverture et bordage

<p>PROFIL D'EGOUTTOIR</p>	<p>PROFIL D'EGOUTTOIR</p>	<p>PROFIL D'EGOUTTOIR</p>
<p>PROFIL D'EGOUTTOIR</p>	<p>PROFIL D'EGOUTTOIR</p>	<p>PROFIL D'EGOUTTOIR</p>
<p>PROFIL D'EGOUTTOIR</p>	<p>PROFIL D'EGOUTTOIR</p>	<p>PROFIL D'EGOUTTOIR</p>
<p>PROFIL D'EGOUTTOIR</p>	<p>PROFIL D'EGOUTTOIR</p>	<p>PROFIL D'EGOUTTOIR</p>

Dufenco
- Profil bâtiment -

TOIT
L'EGOUTTOIR
D'EGOUTTOIR



- **Aciers spéciaux**
- **Tubes étirés à froid sans soudure**
- **Tubes sans soudure laminés à chaud**
- **Ébauches tubulaires**
- **Aluminium**
- **Inox**

Les caractéristiques indiquées sont théoriques et non garanties.



TUBES ÉTIRÉS A FROID SANS SOUDURE

Dimensions extérieur épaisseur	Poids au mètre	Dimensions extérieur épaisseur	Poids au mètre	Dimensions extérieur épaisseur	Poids au mètre
4 × 1	0,074	15 × 1,5	0,499	20 × 3,5	1,420
5 × 1	0,100	15 × 2	0,641	20 × 4	1,580
6 × 1	0,123	15 × 2,5	0,771	20 × 5	1,850
6 × 1,5	0,166	15 × 3	0,888	21 × 2,5	1,140
7 × 1	0,148	16 × 1	0,370	21 × 3	1,240
7 × 1,5	0,203	16 × 1,5	0,536	21 × 4	1,680
8 × 1	0,173	16 × 2	0,691	21 × 5	1,970
8 × 1,5	0,240	16 × 2,5	0,832	22 × 1	0,518
8 × 2	0,296	16 × 3	0,962	21 × 1,5	0,758
10 × 1	0,222	16 × 4	1,180	22 × 2	0,986
10 × 1,5	0,314	17 × 1,5	0,573	22 × 2,5	1,200
10 × 2	0,395	17 × 2,5	0,894	22 × 3	1,410
10 × 2,5	0,462	17 × 3	1,040	22 × 3,5	1,600
10 × 3	0,518	17 × 3,5	1,170	22 × 4	1,780
12 × 1	0,271	18 × 1	0,419	24 × 2	1,080
12 × 1,5	0,388	18 × 1,5	0,610	24 × 2,5	1,320
12 × 2	0,493	18 × 2	0,789	24 × 3	1,550
12 × 2,5	0,586	18 × 2,5	0,956	24 × 3,5	1,770
12 × 3	0,666	18 × 3	1,110	24 × 4	1,970
13 × 2,5	0,647	18 × 4	1,380	24 × 5	2,340
13 × 3	0,740	19 × 1,5	0,647	25 × 1	0,582
14 × 1	0,321	19 × 2	0,838	25 × 1,5	0,869
14 × 1,5	0,462	19 × 3	1,189	25 × 2	1,130
14 × 2	0,592	20 × 1	0,469	25 × 2,5	1,390
14 × 2,5	0,709	20 × 1,5	0,684	25 × 3	1,630
14 × 3	0,814	20 × 2	0,888	25 × 3,5	1,860
14 × 4	0,986	20 × 2,5	1,080	25 × 4	2,070
15 × 1	0,345	20 × 3	1,260	25 × 4,5	2,280

TUBES SANS SOUDURE LAMINÉS A CHAUD

Dimensions extérieur épaisseur	Poids au mètre	Dimensions extérieur épaisseur	Poids au mètre	Dimensions extérieur épaisseur	Poids au mètre
26,9 × 3,2	1,87	48,3 × 5	5,34	76,1 × 10	16,30
26,9 × 4	2,26	48,3 × 6,3	6,53	76,1 × 12,5	19,60
33,7 × 3,2	2,41	54 × 8	9,08	88,9 × 5	10,30
33,7 × 4	2,93	60,3 × 4	5,55	88,9 × 6,3	12,80
33,7 × 5	3,54	60,3 × 5	6,82	88,9 × 8	16,00
33,7 × 6,3	4,26	60,3 × 6,3	8,39	88,9 × 10	19,50
38 × 4	3,35	60,3 × 8	10,30	88,9 × 12,5	23,60
38 × 5	4,07	60,3 × 10	12,40	101,6 × 5	11,90
38 × 6,3	4,93	70 × 4	6,51	101,6 × 6,3	14,80
42,4 × 3,2	3,09	70 × 5	8,01	101,6 × 8	18,50
42,4 × 4	3,79	70 × 6,3	9,90	101,6 × 10	22,60
42,4 × 5	4,61	70 × 8	12,20	101,6 × 12,5	27,50
42,4 × 6,3	4,94	70 × 10	14,80	101,6 × 16	33,80
44,5 × 4	4,00	70 × 12,5	17,70	101,6 × 20	40,20
44,5 × 5	4,87	76,1 × 4	7,11	108 × 5	12,70
44,5 × 6,3	5,94	76,1 × 5	8,77	108 × 6,3	15,80
48,3 × 3,2	3,56	76,1 × 6,3	10,80	108 × 8	19,70
48,3 × 4	4,37	76,1 × 8	13,40	108 × 10	24,20

Tubes de précision étirés à froid sans soudure pour usages mécaniques

Suivant NFA 49310 - DIN 2391 - En acier TU 37b - TU 52 b écrous ou recuits

Dimensions extérieur épaisseur	Poids au mètre	Dimensions extérieur épaisseur	Poids au mètre	Dimensions extérieur épaisseur	Poids au mètre
25 × 5	2,470	34 × 3	2,290	45 × 2	2,120
27 × 2,5	1,510	34 × 4	2,960	45 × 2,5	2,620
27 × 3	1,780	34 × 5	3,580	45 × 3	3,110
27 × 3,5	2,030	35 × 1,5	1,240	45 × 3,5	3,580
27 × 4	2,270	35 × 2	1,630	45 × 4	4,040
27 × 4,5	2,500	35 × 2,5	2,000	45 × 5	4,930
27 × 5	2,710	35 × 3	2,370	48 × 2	2,270
28 × 1	0,666	35 × 4	3,060	48 × 3	3,330
28 × 1,5	0,980	35 × 5	3,700	48 × 5	5,300
28 × 2	1,280	36 × 2	1,680	50 × 2	2,370
28 × 2,5	1,570	36 × 3	2,440	50 × 2,5	2,930
28 × 3	1,850	36 × 4	3,160	50 × 3	3,480
28 × 3,5	2,110	36 × 5	3,820	50 × 4	4,540
28 × 4	2,370	38 × 1,5	1,350	50 × 5	5,550
28 × 5	2,840	38 × 2	1,780	55 × 2,5	3,240
30 × 1,5	1,050	38 × 3	2,590	55 × 5	6,160
30 × 2	1,380	38 × 4	3,350	60 × 2,5	3,350
30 × 2,5	1,700	38 × 5	4,070	60 × 3	4,220
30 × 3	2,000	40 × 2	1,870	60 × 5	6,780
30 × 4	2,560	40 × 2,5	2,310	65 × 2,5	3,850
30 × 5	3,080	40 × 3	2,740	65 × 5	7,400
32 × 1,5	1,130	40 × 4	3,550	70 × 2,5	4,160
32 × 2	1,480	40 × 5	4,320	70 × 5	8,010
32 × 2,5	1,820	42 × 2	1,970	70 × 10	14,800
32 × 3	2,150	42 × 2,5	2,440	75 × 5	8,630
32 × 4	2,760	42 × 3	2,890	80 × 2,5	4,780
32 × 5	3,330	42 × 4,5	4,160	80 × 5	9,250
34 × 2	1,580	42 × 5	4,560	90 × 5	10,480

Suivant NFA 49312 - En acier TU 52 b - A usinabilité améliorée.

Dimensions extérieur épaisseur	Poids au mètre	Dimensions extérieur épaisseur	Poids au mètre	Dimensions extérieur épaisseur	Poids au mètre
108 × 12,5	29,40	139,7 × 6,5	20,70	168,3 × 8	31,60
108 × 16	36,30	139,7 × 8	26,00	168,3 × 10	39,00
108 × 20	48,40	139,7 × 10	32,00	168,3 × 12,5	48,00
114,3 × 5	13,50	139,7 × 12,5	39,20	168,3 × 16	60,10
114,3 × 6,3	16,80	139,7 × 16	48,80	168,3 × 20	73,10
114,3 × 8	21,00	139,7 × 20	59,00	168,3 × 25	88,30
114,3 × 10	25,70	152,4 × 10	35,10	193,7 × 6,3	29,10
114,3 × 12,5	31,40	152,4 × 12,5	43,10	193,7 × 8	36,60
114,3 × 16	38,80	152,4 × 16	53,80	193,7 × 10	45,30
114,3 × 20	46,50	152,4 × 20	65,30	193,7 × 12,5	55,90
133 × 5	15,80	159 × 6,3	23,70	193,7 × 16	70,10
133 × 6,3	19,70	159 × 8	29,80	193,7 × 20	85,70
133 × 8	24,70	159 × 10	36,70	193,7 × 25	104,00
133 × 10	30,30	159 × 12,5	45,20	219,1 × 8	41,60
133 × 12,5	37,10	159 × 16	56,40	219,1 × 10	51,60
133 × 16	46,20	159 × 20	68,60	219,1 × 12,5	63,70
133 × 20	55,70	159 × 25	82,60	219,1 × 16	80,10
139,7 × 5	16,60	168,3 × 6,3	25,20	219,1 × 20	98,20
				219,1 × 25	120,00

ACIERS SPÉCIAUX - ALU - INOX

80

ÉBAUCHES TUBULAIRES

AFNOR 20 MV 6

Ø extérieur mm	Épais. mm	Ø int. mm	Poids moyen kg/m	Ø extérieur mm	Épais. mm	Ø int. mm	Poids moyen kg/m
32	6	20	4,200	32	8	16	5,000
36	5,5	25	4,500	36	8	20	5,800
40	6	28	5,400	40	7,5	25	6,400
45	6,5	32	6,600	45	8,5	28	8,100
50	7	36	7,900	50	9	32	9,600
56	8	40	10,000	56	10	36	11,900
63	6,5	50	9,400	63	11,5	40	14,900
71	17,5	36	23,500	71	13	45	19,000
75	17,5	40	25,300	75	15	45	22,700
80	20	40	30,100	80	17,5	45	27,500
85	20	45	32,600	85	17,5	50	29,700
90	20	50	35,100	90	13,5	63	26,000
95	22,5	50	40,800	95	19,5	56	36,900
100	22	56	42,900	100	18,5	63	37,800
106	25	56	50,600	106	21,5	63	45,500

Ø extérieur mm	Épais. mm	Ø int. mm	Poids moyen kg/m	Ø extérieur mm	Épais. mm	Ø int. mm	Poids moyen kg/m
112	24,5	63	53,700	112	16	80	38,700
118	27,5	63	62,300	118	23,5	71	55,600
125	27	71	66,200	125	17,5	90	47,300
132	30,5	71	77,500	132	26	80	69,100
140	30	80	82,600	140	20	100	60,400
150	35	80	100,700	150	27,5	95	84,600
160	35	90	109,500	160	30	100	97,800
170	35	100	118,400	170	26	118	94,200
180	40	100	140,100	180	27,5	125	105,600
190	29,5	132	117,500	190	42	106	159,000
200	44	112	176,000	200	30,5	140	128,200
212	43,5	125	188,400	212	31	150	141,300
224	46	132	210,500	224	32	160	154,600
236	48	140	232,000	236	33	170	168,700
250	50	150	257,000	250	35	180	189,600

En barres de longueur courante de fabrication

En coupes tolérancées

En galets

Ø extérieur mm	Épais. mm	Ø int. mm	Poids moyen kg/m	Ø extérieur mm	Épais. mm	Ø int. mm	Poids moyen kg/m
36	10	16	6,700	36	4	28	3,500
40	10	20	7,700	40	4	32	4,000
45	12,5	20	10,400	45	4,5	36	5,000
50	12,5	25	12,000	50	5	40	6,100
56	14	28	15,000	56	5,5	45	7,500
63	15,5	32	18,500	63	9	45	12,700
71	7,5	56	12,200	71	5,5	60	9,900
75	12,5	50	19,700	75	6	63	11,400
80	15	50	24,500	80	8,5	63	15,500
85	15	55	26,400	85	12	61	23,000
90	9,5	71	19,400	90	7,5	75	17,000
95	14	67	28,600	95	10	75	21,500
100	14	71	31,200	100	10	80	22,800
106	17,5	71	38,300	106	13	80	30,500

Ø extérieur mm	Épais. mm	Ø int. mm	Poids moyen kg/m	Ø extérieur mm	Épais. mm	Ø int. mm	Poids moyen kg/m
112	11	90	28,200	112	20,5	71	48,500
118	19	80	47,300	118	14	90	36,800
125	12,5	100	35,600	125	22,5	80	59,700
132	21	90	58,600	132	13,4	106	39,300
140	17	106	52,800	140	25	90	74,500
150	22	106	70,900	150	12,5	125	43,900
160	24	112	82,100	160	19	122	67,700
170	20	130	75,900	170	15	140	59,200
180	15,5	150	63,000	180	34	112	128,000
190	15,5	160	67,100	190	36	118	143,000
200	20,5	160	91,200				
212	21	170	101,800				
224	22	180	112,600				
236	23	190	124,300				
250	25	200	142,700				

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES des aciers inoxydables

FRANCE			Composition					
Ancienne Norme	NF EN 10 088		C % maxi	S % maxi	Mn % maxi	P	S	N
	Désignation	N° d'Acier						
Z 8 C 17	X 6 Cr 17	1.4016	≤ 0,080	≤ 1,000	≤ 1,000	≤ 0,040	≤ 0,015	
Z 7 CN 18.09	X 5 Cr Ni 18.10	1.4301	≤ 0,07	≤ 1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,11
Z 3 CN 18.10	X 2 Cr Ni 19.11	1.4306	≤ 0,03	< 1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,11
Z 7 CND 17.11.02	X 5 Cr Ni Mo 17.12.2	1.4401	≤ 0,07	≤ 1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,11
Z 3 CND 17.11.02	X 2 Cr Ni Mo 17.12.2	1.4404	≤ 0,03	≤ 1,00	≤ 2,00	≤ 0,045	≤ 0,015	≤ 0,11

Polissage une ou deux faces - Grains : 60 - 120 - 320 - 400 - en stock 220

Méplats cisailés



Cornières laminées



Profils en U



**Ronds laminés
étirés**



*Dimensions et poids
voir pages 36 à 39*

Correspondances entre les normes et composition chimique des principaux aciers inoxydables

c h i m i q u e						Équival. internationales		Applications Principales
Cr	Cu	Mo	Nb	Ni	Ti	AISI	Allemagne DIN (Wnr)	
16,00 à 18,00						430	1.4016	Décoration Articles ménagers
17,00 à 19,50				8,00 à 10,50		304	1.4301	Industries alimentaires
18,00 à 20,00				10,00 à 12,00		304 L	1.4306	Industries alimentaires
16,50 à 18,50		2,00 à 2,50		10,00 à 13,00		316	1.4401	Industries chimiques Marine, Papeterie
16,50 à 18,50		2,00 à 2,50		10,00 à 13,00		316 L	1.4404	Industries chimiques Marine, Papeterie

Protection PVC une ou deux faces.

Tôles



Formats et poids voir pages 42 à 43

Tubes : serruriers construction Canalisation

Dimensions et poids voir pages 48 à 52



RENSEIGNEMENTS TECHNIQUES sur l'aluminium

Correspondances des dénominations des principaux alliages

France Ancienne Appellation	France NF A02 - 104	USA ASTM*	Allemagne DIN (1712-1725)		Utilisations
A5	1050 A	(1050)	Al 99.5	3.02.55	<ul style="list-style-type: none"> • Chaudronnerie - Emboutissage • Industries chimiques et alimentaires • Ustensiles de cuisine
A-U4 G	2017 A	(2017)	Al Cu Mg 1	3.1325	<ul style="list-style-type: none"> • Pièces de résistance chaudronnées ou usinées • Aéronautique - Matériel roulant • Travaux publics - Rivets - Mécanique générale
A-G4 MC	5086	5086	Al Mg 4 mn	3.3545	<ul style="list-style-type: none"> • Construction navale - Chaudronnerie • Industrie chimique et cryogénique - Citernes • Transports - Structures soudées
A-G3 M	5754	-	Al Mg 3	3.3535	<ul style="list-style-type: none"> • Chaudronnerie - Utilisation marine • Transports terrestres • Industrie chimique et alimentaire
A - GS	6060	(6063)	Al Mg Si 0,5	3.3206	<ul style="list-style-type: none"> • Menuiserie métallique - Aménag. intérieurs • Caillebotis - indust. textiles - Articles de ménage • Décoration - Visserie - Panneaux de signalisation

() Alliages approchant – Sans équivalence

PROFILS ALUMINIUM

Méplats

EN 6060 ÉTAT T5 (AGS)

Longueur de barres : 6 ml

Poids théorique au mètre.

l \ e	3	4	5	6	8	10
20	0,16	0,22	0,27		0,43	0,54
25	0,20	0,27	0,34	0,41	0,54	0,68
30	0,24	0,34	0,41	0,49	0,65	0,81
40	0,33	0,43	0,54	0,65	0,87	1,08
50	0,41	0,54	0,68		1,08	1,35
60			0,81	1,10	1,30	1,62
80			1,08		1,73	2,16
100			1,35		2,16	2,70

Coulisses

EN 6060 ÉTAT T5 (AGS)

Dimensions	Poids kg/m
15 × 15 × 15 × 1,5	0,172
20 × 20 × 20 × 2	0,302
25 × 25 × 25 × 2	0,383
30 × 30 × 30 × 2	0,464
40 × 40 × 40 × 3	0,923
50 × 50 × 50 × 3	1,167
20 × 12 × 20 × 2	0,216
20 × 15 × 20 × 2	0,275
25 × 20 × 25 × 2	0,356
30 × 20 × 30 × 2	0,411
20 × 25 × 20 × 2	0,329
20 × 30 × 20 × 2	0,356
20 × 40 × 20 × 2	0,410
25 × 50 × 25 × 2,5	0,650
40 × 60 × 40 × 4	1,426
40 × 80 × 40 × 4	1,642
50 × 100 × 50 × 5	2,565

Cornières

EN 6060 ÉTAT T5 (AGS)

Dimensions	Poids kg/m	Dimensions	Poids kg/m
ÉGALES		INÉGALES	
15 × 15 × 1,5	0,117	25 × 15 × 2	0,205
20 × 20 × 2	0,205	30 × 15 × 2	0,232
25 × 25 × 2	0,255	30 × 20 × 2	0,259
30 × 30 × 2	0,313	40 × 20 × 2	0,313
30 × 30 × 3	0,462	50 × 20 × 2	0,368
35 × 35 × 2	0,367	50 × 30 × 3	0,624
40 × 40 × 2	0,421	60 × 30 × 3	0,713
40 × 40 × 4	0,821	60 × 40 × 2	0,530
50 × 50 × 2	0,529	60 × 40 × 3	0,786
50 × 50 × 5	1,283	80 × 25 × 2	0,556
60 × 60 × 2	0,637	80 × 40 × 4	1,253
60 × 60 × 6	1,847	100 × 25 × 2	0,672
100 × 100 × 10	5,130		

Dimensions courantes - Autres dimensions : nous consulter.

Carrés ■

EN 6060 ÉTAT T5 (AGS)

Dimensions	Poids kg/m
8	0,179
10	0,280
15	0,630
20	1,120
25	1,750
30	2,520
40	4,480

Ronds ●

EN 6060 ÉTAT T5 (AGS)

Dimensions	Poids kg/m
6	0,079
8	0,141
10	0,220
12	0,317
15	0,495
20	0,879
25	1,374
30	1,978
35	2,693
40	3,517
50	5,300

Tés L

EN 6060 ÉTAT T5 (AGS)

Dimensions	Poids kg/m
20 × 20 × 2	0,205
25 × 25 × 2	0,259
30 × 30 × 3	0,462
40 × 40 × 4	0,821
50 × 50 × 5	1,283

Tôles planes

 alliage A5-1050 A
A.U4G 2017 A
AG3


Épais. en mm	6/10	8/10	10/10	15/10	20/10	3	4	5
	Poids de la feuille en kg							
Dimensions en mm								
1000 × 2000	3,24	4,32	5,40	8,10	10,80	16,20	21,60	27,00
1250 × 2500			8,44	12,66	16,88	25,30	33,80	42,50
1500 × 3000				18,25	24,30	36,45	49,00	60,80

Tôles damier

 AG3 57-54
AG4 MC 5086


Épais. en mm	2/3,5	3/4,5	4/5,5	5,5/7
	Poids de la feuille en kg			
Dimensions en mm				
1000 × 2000	13,00	18,00	24,00	32,00
1250 × 2500	20,00	28,00	37,00	50,00
1500 × 3000	28,00	41,00	54,00	

Les poids des tôles sont donnés à titre indicatif. Les poids réels peuvent varier en fonction des tolérances de fabrication.

Tubes ronds ○

 EN 6060 T5 (AGS)
5754 (AG3)

Dimensions	Poids kg/m
Ø 8 × 1	0,059
Ø 10 × 1	0,076
Ø 12 × 1	0,093
Ø 14 × 1	0,110
Ø 16 × 1	0,127
Ø 18 × 1,5	0,210
Ø 20 × 1,5	0,235
Ø 25 × 2	0,390
Ø 30 × 2	0,475
Ø 35 × 2	0,560
Ø 40 × 2	0,645
Ø 45 × 2	0,740
Ø 50 × 2	0,817
Ø 60 × 2	0,992
Ø 80 × 2	1,323

Tubes carrés □

EN 6060 T5 (AGS)

Dimensions	Poids kg/m
20 × 20 × 2	0,389
25 × 25 × 2	0,497
30 × 30 × 2	0,605
35 × 35 × 2	0,713
40 × 40 × 2	0,821
40 × 40 × 4	1,555
50 × 50 × 2	1,037
50 × 50 × 4	1,988
60 × 60 × 2,5	1,550
80 × 80 × 2	1,685

Tubes rectangulaires □

EN 6060 T5 (AGS)

Dimensions	Poids kg/m
35 × 20 × 2	0,551
40 × 20 × 2	0,605
40 × 25 × 2	0,659
45 × 25 × 2	0,727
50 × 20 × 2	0,713
50 × 30 × 2,5	1,013
60 × 30 × 2	0,929
60 × 40 × 3	1,523
80 × 40 × 2	1,250
80 × 40 × 4	2,419
100 × 40 × 4	2,851
100 × 50 × 3	2,333

Acier de décolletage étiré

Nuance : S 300 Pb

Norme : NFA 35561 - Tolérances dimensionnelles : h 10



ROND
Ø 20 à 80
 en 3 mètres

Caractéristiques mécaniques

Ø Nominal	Rp, 0,2 mm	Rm	A - % Mini
mm	N/mm ²	N/mm ²	Lo = 5,65√So
< 6	450	530 / 840	4
6 ≤ d < 10	420	530 / 790	5
10 ≤ d < 15	375	510 / 770	6
15 ≤ d < 25	345	490 / 760	7
25 ≤ d < 40	315	470 / 720	8
d ≥ 40	295	440 / 670	9

État de Livraison :
 Étiré à froid - Écroui

Acier de construction

Nuance : S 355 JO (E36-3)

Norme : NFEN 10025 (NFA 35501)

ROND - PLAT
CARRÉ

Ø 20 à 200
 20 × 5 à 300 × 30



Caractéristiques mécaniques

R.E.H.	Rm	A - %	K.V. - 1 -		
N/mm ²	N/mm ²	Lo = 5,65√So	Temp. ° C	Ep. Nominale	
275 / 355	450 / 680	17 / 22	0	> 10	> 150
				≤ 150	≤ 250
				27	23

Propriétés générales

Cet acier de construction offre les avantages suivants :

- La Résistance d'un acier 1/2 dur
- Une très bonne soudabilité
- Une composition chimique garantie avec, si nécessaire, la fourniture d'un CCPU.

Acier doux de cémentation soudable au carbone

Nuance : 2 C 22 (XC 18)

Norme : NFEN 10083.1 (NFA 35552)

ROND
 Ø 16 à 300



Traitements thermiques

Normalisation	Recuit d'adoucissement	Cémentation	Trempe		Revenu
			à cœur	en peau	
875-900°C	690-715°C	880-930°C	870-910°C Eau	770-810°C Eau	150-200°C

Caractéristiques mécaniques

État de référence	Re mini	Rm	A mini	Kcu mini
Normalisé	N / mm ²	N / mm ²	%	daJ - cm ²
875 - 900° C	240	430 - 510	28	9

État de livraison : Naturel - Dureté en peau 107 - 170 HB.

Propriétés générales

Acier de cémentation utilisable

- **A l'état naturel ou normalisé :** pour la réalisation d'assemblages soudés de bonne résistance grâce à son excellente soudabilité.
- **A l'état cémenté :** convient pour des pièces nécessitant une dureté superficielle élevée sur une sous-couche de moyenne résistance ne travaillant pas aux chocs.

Possibilité de coupe à longueur

Les chiffres ci-dessus sont donnés à titre indicatif en ne peuvent engager notre responsabilité.

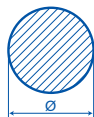
Acier de cémentation au nickel-chrome

Nuançe : 16 NC 6

Norme : NFA 35551

ROND

Ø 20 à 210



Traitements thermiques

Normalisation	Recuit d'adoucissement	Cémentation	Trempe		Revenu
			à cœur	en peau	
850-875°C	650-700°C	875-925°C	830-860°C Huile	780-810°C Huile	150-200°C

Caractéristiques mécaniques

État de référence	Diamètre mm	Re mini	Rm	A mini	Kcu mini
		N / mm ²	N / mm ²	%	daJ / cm ²
Traité après cémentation	≤ 16	800	1100 - 1400	9	6
Trempe Huile 830 - 860°C	16 à ≤ 40	620	850 - 1150	10	7
+ Revenu 150 - 200°C	40 à ≤ 100	470	650 - 950	11	7

État de livraison : Ø < 40, état adouci pour dureté 200 HB maxi
 Ø ≥ 40, état naturel pour dureté 260 HB maxi

Propriétés générales :

- A l'état traité : acier de traitements thermiques pour pièces de petites sections soumises aux chocs et aux sollicitations brusques
- A l'état cémenté : acier de cémentation d'emploi courant pour trempe à l'huile permettant de réaliser des pièces de moyennes sections nécessitant une grande dureté en surface et une résistance élevée aux chocs.

Acier de construction au carbone pour traitement thermique

Nuançe : 2 C 35 (XC 38)

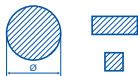
Norme : NFEN 10083.1 (NFA 35552)

ROND - PLAT - CARRÉ

Ø 16 à 380

20 × 5

à 300 × 30



Traitements thermiques

Normalisation	Recuit d'adoucissement	Trempe	Revenu
840-875°C	690-715°C	835-865°C - Eau	550-650°C

Caractéristiques mécaniques

État de référence	Re mini	Rm	A mini	Kcu mini
	N / mm ²	N / mm ²	%	daJ - cm ²
Normalisé				
840 - 875°C	335	580 - 670	21	6

État de livraison : Naturel - Dureté en peau 149 - 223 HB.

Propriétés générales

Cet acier peut être utilisé :

- A l'état naturel : recuit ou normalisé, pour la réalisation par usinage de pièces de toutes dimensions nécessitant des caractéristiques mécaniques moyennes. L'état normalisé permet d'obtenir une meilleure homogénéité de structure et de caractéristiques mécaniques.
- A l'état trempé revenu : par trempe à l'eau, pour des pièces de petites et moyennes dimensions, à caractéristiques mécaniques élevées, mais n'exigeant pas une forte pénétration de trempe.

Acier de construction au carbone pour traitement thermique

Nuance : 2 C 45
(XC 48)

Norme : NFEN 10083 (NFA 35552)

ROND - PLAT - CARRÉ

Ø 20 à 380

20 × 5

à 300 × 30



Traitements thermiques

Normalisation	Recuit d'adoucissement	Trempe	Revenu
840-870°C	690-725°C	Ø ≤ 40 : 825 - 855°C - Huile Ø > 40 : 805 - 835°C - Eau	550-650°C

Caractéristiques mécaniques

État de référence	Re mini	Rm	A mini	Kcu mini
Normalisé	N / mm ²	N / mm ²	%	daJ - cm ²
840 - 870° C	370	660 - 760	17	4

État de livraison : Naturel.

Propriétés générales : Cet acier peut être utilisé :

- A l'état naturel : recuit ou normalisé, pour la réalisation par usinage de pièces de toutes dimensions nécessitant des caractéristiques mécaniques moyennes. L'état normalisé permet d'obtenir une meilleure homogénéité de structure et de caractéristiques mécaniques.
- A l'état trempé revenu : par trempe à l'huile, pour des pièces de petites et moyennes dimensions, à caractéristiques mécaniques élevées, mais n'exigeant pas une forte pénétration de trempe et ne tolérant qu'un minimum de déformation au cours du traitement.

Acier de construction au chrome - molybdène - prétraité -

Nuance : 42 Cr Mo 4
(42 CD 4)

Norme : NFEN 10083 (NFA 35552)

ROND

Ø 20 à 210



Caractéristiques mécaniques

Diamètre	Re	Rm	A mini	Z Striction	KV Réliance
mm	N / mm ²	N / mm ²	%	%	En J
Ø 16 à ≤ 40	750	1000 / 1200	11	45	35
Ø 40 à ≤ 100	650	900 / 1100	12	50	35
Ø 100 à ≤ 160	550	800 / 950	13	50	35
Ø 160 à ≤ 250	500	750 / 900	14	55	35

État de livraison : Trempé, revenu.

Propriétés générales :

Acier d'une dureté élevée offrant une bonne résistance à l'usure, pour pièces de moyenne et forte section soumises à des contraintes élevées : arbres, couronnes, pignons, engrenages, vérins...

Possibilité de coupe à longueur

Les chiffres ci-dessus sont donnés à titre indicatif en ne peuvent engager notre responsabilité.