

UI UNIVERSELLE INDUSTRIES



INNOVER | TRANSFORMER | CONSTRUIRE

CATALOGUE PRODUITS

FER À BÉTON



L'acier est un alliage de fer et de carbone. Cet alliage possède une bonne résistance mécanique en traction et en compression. Le fer apporte une base de résistance importante et de la ductilité. Cela permet au matériau de se déformer notablement sans se rompre. C'est une propriété intéressante car cela permet de transformer la forme du matériau aisément.

Cela lui donne aussi de bonnes capacités pour résister aux chocs en les encaissant. Le carbone accroît de façon considérable la résistance de l'acier. C'est essentiellement la teneur en carbone qui confère à l'alliage les propriétés du métal qu'on appelle « acier ».



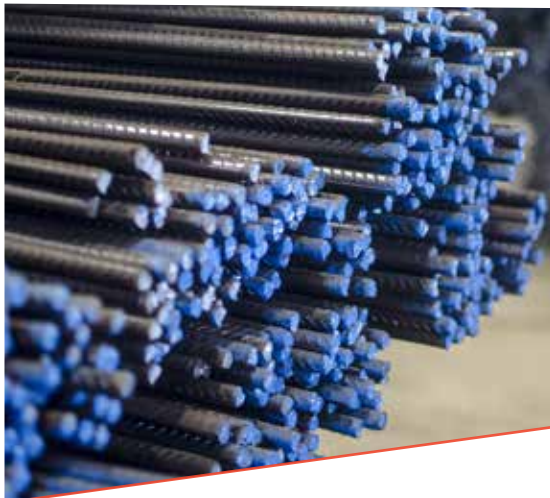
CARACTÉRISTIQUE GÉOMETRIQUES, MÉCANIQUES ET SPÉCIFICATIONS

Les aciers sont élaborés pour résister à des sollicitations mécaniques ou des agressions chimiques ou une combinaison des deux.

La nuance de l'acier est donc le résultat d'un compromis entre la résistance et la ductilité. La déformation des éléments en béton armé étant toutefois limitée, l'alliage est riche en carbone pour privilégier la résistance mécanique. La barre d'acier désigne le matériau brut c'est-à-dire sans façonnage. L'armature désigne la barre d'acier façonnée.

On distingue deux types d'aciers pour béton armé en fonction de leur forme et de leur surface :

- Les aciers lisses : barres lisses ou fils tréfilés lisses. Elles sont de section circulaire sans aucune gravure.
- Les aciers à haute adhérence : la surface présente des saillies ou des creux. La surface de ces armatures présente des aspérités en saillies inclinées par rapport à l'axe de la barre appelée verrous ou crantages qui sont destinées à favoriser l'adhérence des armatures



au sein du béton. En d'autres termes, cela contribue à empêcher le glissement de l'acier dans le béton. Les différents diamètres sont fournis sous forme de barres droites (de 12 m de long généralement).

Les diamètres commercialisés sont les 6, 8, 10, 12, 14, 16, 20, 25, 32.

(Le diamètre nominal d'une barre ou d'un fil correspond au diamètre d'un cylindre de révolution de même métal ayant la même masse linéique. C'est le diamètre nominal qui est pris en compte pour le dimensionnement).

Par exemple :

- Il est possible de préciser la nuance de l'acier. Les barres et les armatures sont désignées par les lettres Fe suivies de la résistance de l'acier. Fe500 indique qu'il s'agit d'un acier qui résiste en compression comme en traction à 500 Mégas pascal (MPa) qui représente sa limite d'élasticité. Lorsque l'on veut les désigner en précisant le diamètre, on mentionne la lettre (D) suivie du diamètre de l'armature. Un (D6) désigne une barre ou une armature de 6 mm de diamètre.
- Il est possible de préciser le caractère de haute adhérence. La barre ou l'armature est désignée par les lettres H.A. pour indiquer la Haute Adhérence suivie du diamètre en mm. Une barre H.A.10 désigne une barre d'acier à haute adhérence d'un diamètre de 10 mm.
- Les désignations peuvent être rapprochées. Ainsi un H.A.12 Fe500 désigne une barre d'acier à haute adhérence de 12 mm de diamètre, d'une résistance de 500 Mpa.

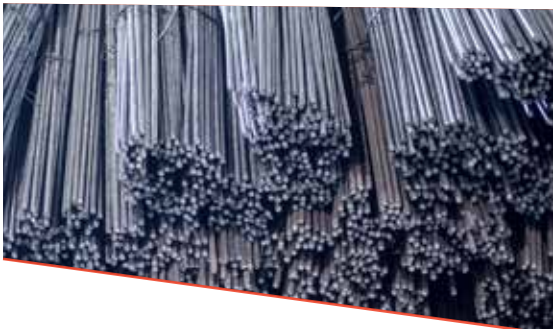


CARACTÉRISTIQUE GÉOMETRIQUES, MÉCANIQUES ET SPÉCIFICATIONS

Le fer à béton armé commercialisé par notre entreprise répond aux différentes normes relatives aux types de diamètres utilisés. En d'autres termes, les différents tests effectués par les laboratoires d'études attestent de la conformité des différents diamètres concernant les caractéristiques indispensables à sa commercialisation :

- Conformité à la masse linéique (poids/mètre linéique).
- Conformité à l'écartement des verrous (distance horizontale qui sépare les différents crantages sur une barre de fer à béton).
- Conformité à la hauteur des verrous (distance verticale entre les crantages sur la barre).
- Conformité à la hauteur des nervures.
- Conformité à la limite d'élasticité minimale REH. (contrainte à partir de laquelle le matériau se rompt).
- Conformité à la résistance à la rupture RM.
- Conformité de non fragilité à l'essai des différents aciers (bonne aptitude de l'acier au pliage : il ne se produit ni cassure, ni fissure transversale dans la zone de pliage - dépliage).
- Type d'armature : Haute adhérence (h.a)
- Diamètres disponibles : 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18, 20, 25, 32
- Colisage : 100 kg / botte
- Longueur des barres : 12 m
- Commercialisation : en botte ou en tonne (selon le besoin exprimé)
- Matière première : Normes Union Européenne (avec certificat du fabricant par un laboratoire indépendant : Mill test certificats).
- Certifié par le LBTP (Laboratoire du Bâtiment et des Travaux Publics).

L'utilisation du fer béton armé est multiple : des fondations, des piliers, des murs, des dalles, ...



ACIER A VERROUS



CARACTÉRISTIQUE GÉOMETRIQUES, MÉCANIQUES ET SPÉCIFICATIONS

Le fer façonné est du fer à armatures pour béton, rond (Lisse ou Haute adhérence) de nuance B500A [FeE 500-2 selon la norme française NF A 35-016 (1996)] respectant les prescriptions de fabrication de la norme française NF A 35-080-1, qui est obtenu par dressage (ou non) puis découpe puis cintrage conformément à une Nomenclature ou un Plan de ferrailage soumis et préalablement élaboré.

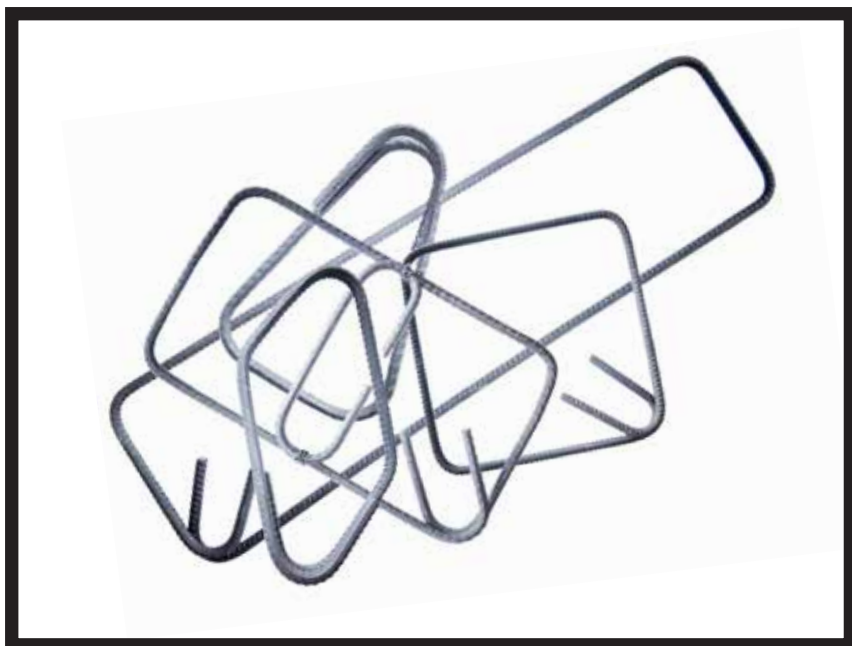
Le fer façonné est utilisé pour armer et renforcer le béton dans le domaine de la construction et se présente sous divers formes dont les plus usuelles sont les Cadres (triangles ou rectangles), les Étriers et Épingles.

Caractéristiques métriques

Point de vue dimensionnelles Le fer façonné est fonction plan de ferrailage qui lui dépend à son tour du client et du chantier à exécuter pour lequel la commande est passée.

En outre il endosse les caractéristiques respectives du fer à armatures à partir duquel il est transformé.

Masse Linéique : Les valeurs de la masse linéique nominale sont données dans le tableau ci-dessous. L'écart admissible par rapport à la masse linéique nominale est de $\pm 4,5\%$





CARACTÉRISTIQUE GÉOMETRIQUES, MÉCANIQUES ET SPÉCIFICATIONS

Verrous : Le produit comporte 3 champs de verrous dont 1 présentant une inclinaison opposée à celle des deux autres. La hauteur et l'écartement des verrous respectent les valeurs suivantes (en mm) :

Diamètre nominal du FAB	Hauteur des verrous (h)		Hauteurs des nervures (a)		Ecartements entre verrous (c)	
	Mini (mm)	Maxi (mm)	Mini (mm)	Maxi (mm)	Mini (mm)	Maxi (mm)
Φ 6 mm	0,35	0,45	0	0,2	4	4,5
Φ 8 mm	0,45	0,55	0	0,2	4,5	5,5
Φ 10 mm	0,55	0,65	0,35	0,45	5,5	6,5
Φ 12 mm	0,65	0,75	0,5	0,6	6,5	7,5
Φ 14 mm	1	1,1	0,7	0,8	7,5	8,5
Φ 16 mm	1,1	1,2	0,85	0,95	8,5	9,5
Φ 20 mm	1,45	1,55	0,95	1,5	11,5	12,5
Φ 25 mm	1,95	2,05	1	2	14,5	15,5
Φ 32 mm	1,95	2,05	1	2	17,5	18,5

Caractéristiques Mécaniques

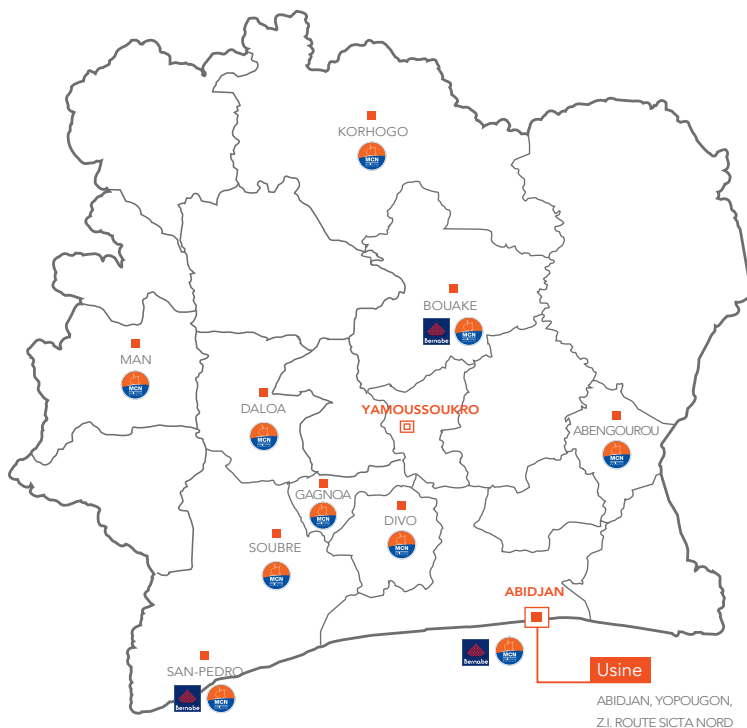
Traction :

Limite élastique N/mm ²	Rupture/élasticité	Allongement total sous charge maxi
Ø 12 mm	Rm/ReH ≥ 1.03	Agt ≥ 15 %

Non fragilité : Absence de fragilité (bonne aptitude de l'acier au pliage : il ne se produit ni cassure ni fissure ou déchirure transversale après essai de pliage normalisé).



NOTRE RÉSEAU DE DISTRIBUTION



RÉSEAU DE DISTRIBUTION



CAPITALE POLITIQUE



CAPITALE ÉCONOMIQUE

Nos partenaires

