

CERTIFICAT



ACIERS POUR BÉTON ARMÉ

N° **B02/168** RÉV. 16

Attribué à
ELBE STAHLWERKE FERALPI

Pour les aciers
ESF 500 WR / ESF 500 FWR

Fabriqués sur le site de
RIESA (DE)

En vertu de la présente décision notifiée par l'**AFCAB**, **AFNOR certification** accorde le droit d'usage de la marque à la société qui en est bénéficiaire pour les produits mentionnés ci-dessus, dans les conditions des Règles générales de la marque **NF** et du Référentiel de certification **NF 139**.

Date de décision : 06/06/2025
Date de validité : 30/06/2027

Pour L'AFCAB,



Le lecteur est invité à vérifier la validité
de ce certificat (Cf. fiche descriptive) en consultant
le site www.afcab.com
Ce document contient 4 pages y compris celle-ci.

Bruno MARIN
Président de l'AFCAB.

ASSOCIATION FRANÇAISE DE CERTIFICATION DES ARMATURES DU BÉTON
28 rue de Liège 75008 Paris - France • Tél : + 33(0)1 44 90 88 80 • www.afcab.com • info@afcab.com

Aucune mention ne peut être ajoutée ou retirée de ce certificat. Tout contrevenant s'expose à des poursuites pour usage abusif de la marque.

FICHE DESCRIPTIVE

VALIDITÉ DU CERTIFICAT

Ce certificat atteste que les produits décrits dans la présente fiche descriptive sont conformes à la norme NF A 35-080-1 et fabriqués conformément aux spécifications de gestion de la qualité décrites dans le Référentiel de certification **NF** - **Aciers pour béton armé** - RCC03 en vigueur. Ces produits doivent porter la marque **NF** - **Aciers pour béton armé**.

Cette décision a été prise après évaluation. Elle annule et remplace toute décision antérieure. Elle est valide sous réserve de la surveillance périodique effectuée par l'**AFCAB**, qui peut prendre toute sanction prévue dans les Règles générales de la marque **NF** et dans le Référentiel de certification **NF** - **Aciers pour béton armé** - RCC03 en vigueur. Le lecteur peut vérifier à tout moment que ce certificat est toujours valide en consultant le site de l'**AFCAB** : www.afcab.com rubrique "Certificats". Le lecteur peut vérifier que le produit qui lui est livré relève de ce certificat en vérifiant que le logo **NF** - **Aciers pour béton armé** et le numéro de ce certificat figurent sur l'étiquette du produit.

TITULAIRE

Usine de production	Contact commercial	Siège social
ELBE STAHLWERKE FERALPI Gröbaer Strasse 3 D - 01591 RIESA	Ralf Schilling Tél : +(49) 3525 749 220 Fax : +(49) 3525 749 119 E-mail : ralf.schilling@de.feralpigroup.de Web : www.feralpi.de	ELBE STAHLWERKE FERALPI Gröbaer Strasse 3 D - 01591 RIESA

ACIERS CERTIFIÉS

Nom de l'acier : ESF 500 WR / ESF 500 FWR

Norme de référence : NF A 35-080-1

Nuance : B500B

Description : L'acier ESF 500 WR se présente sous la forme d'un cylindre à section droite carrée muni de quatre séries de verrous en forme de croissant. Les verrous gardent la même inclinaison sur deux chants contigus. Cet acier peut présenter une nervure longitudinale.

Diamètres inclus dans la norme uniquement			
	Gamme certifiée	Aptitude au redressage après pliage	Résistance à la fatigue
Barres	-	-	-
Couronnes	8 à 20 mm	8 à 16 mm	-



ASSOCIATION FRANÇAISE DE CERTIFICATION DES ARMATURES DU BÉTON
28 rue de Liège 75008 Paris - France • Tél : + 33(0)1 44 90 88 80 • www.afcab.com • info@afcab.com

Adhérence :

Diamètre	8	9	10	12	≥14
f_R	0,040	0,040	0,040	0,040	0,056

où f_R est calculé par la formule $f_R = \lambda \cdot h/c$
avec λ défini dans le tableau ci-dessous :

Acier	ESF 500 WR	Acier	ESF 500 FWR
Diamètre	8 à 16	Diamètre	8 à 20
Coefficient	0,56	Coefficient	0,65

Marquage : La marque distinctive de l'acier ESF 500 WR / ESF 500 FWR est donnée par le schéma ci-dessous :



CARACTÉRISTIQUES CERTIFIÉES

Les aciers qui portent la marque **NF** - **Aciers pour béton armé** délivrée par l'**AFCAB** :

ont fait l'objet d'une évaluation initiale qui a établi que le produit est conforme aux prescriptions énoncées dans la norme NF A 35-080-1 et aux spécifications complémentaires décrites dans le Référentiel de certification **NF** - **Aciers pour béton armé - RCC03** en vigueur :

- ▶ Limite d'élasticité : ≥ 500 MPa (valeur caractéristique), ≥ 475 MPa (valeur minimale).
- ▶ Rapport $R_{e,act}/R_{e,nom}$: $\leq 1,30$ (valeur caractéristique), $\leq 1,32$ (valeur maximale).
- ▶ Rapport R_m/R_e : $\geq 1,08$ (valeur caractéristique), $\geq 1,06$ (valeur minimale)*.
- ▶ A_{gt} : $\geq 5\%$ (valeur caractéristique), $\geq 4\%$ (valeur minimale)*.
- ▶ Absence de fragilité (essai de pliage-dépliage).
- ▶ Masse linéique : $\pm 4,5\%$.
- ▶ Adhérence : Voir le tableau ci-dessus.
- ▶ Soudabilité attestée par la composition chimique (valeurs sur coulée) :

$$C \leq 0,22\% - P \leq 0,050\% - S \leq 0,050\% - N \leq 0,012\% - Cu \leq 0,80\% - C_{eq} = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr+Mo+V}{5} + \frac{Ni+Cu}{15} \leq 0,50\%$$

* : valeurs réduites pour le diamètre 5 mm

résultent d'une fabrication dont la qualité est contrôlée suivant les dispositions du Référentiel de certification **NF** - **Aciers pour béton armé - RCC03** en vigueur,

ont une origine identifiable.

Avertissement : Les valeurs des caractéristiques mentionnées ci-dessus sont résumées.

Pour une information complète, il convient de consulter les textes de référence, et notamment la norme.

AFCAB

ASSOCIATION FRANÇAISE DE CERTIFICATION DES ARMATURES DU BÉTON
28 rue de Liège 75008 Paris - France • Tél : + 33(0)1 44 90 88 80 • www.afcab.com • info@afcab.com

CARACTÉRISTIQUES OPTIONNELLES CERTIFIABLES

➤ Voir le tableau détaillant les options certifiées par le titulaire dans le chapitre « aciers certifiés » :

- ▶ Aptitude de l'acier à être redressé après avoir été plié une fois (cf. procédure **AFCAB E4**).
- ▶ Résistance à la fatigue : 2 millions de cycles de sollicitation correspondant à une contrainte maximale de $\sigma_{\max} = 60 \%$ de la limite d'élasticité et une étendue de variation de contrainte $2\sigma_a$ de 150 MPa, conformément au §7.3.3 de la norme NF A 35-080-1.



ASSOCIATION FRANÇAISE DE CERTIFICATION DES ARMATURES DU BÉTON
28 rue de Liège 75008 Paris - France • Tél : + 33(0)1 44 90 88 80 • www.afcab.com • info@afcab.com