

LABORATOIRE ZOUYED SOFIANE D'ANALYSE METALLURGIQUE INDUSTRIELLE



Adresse : 03, cité Boucheboul villa n° 09 Delly Brahim –Alger.

Tél. : +213 (0) 770.91.94.84 / +213 (0) 550.18.22.82 **Fax :** +213 (0) 23.27.42.86

Email : labozouyed@yahoo.fr

Agrément Ministère du Commerce N° 157/22-09-2009

Alger, le : 14/10/2015

Agrément Ministère de l'Energie et des Mines N° 578/22-02-2012

Réf. Labo : SF15100702

N° de Bon de Commande : 000056

Rapport d'essai N° 450/LABZ/2015

1) Renseignement :

Client : SARL FAB TR - SOUD.

Produits : Fil Machine $\varnothing$ (06 & 10) mm.

Fil Fini $\varnothing$ (05 & 9,80) mm.

Squelette de poutrelle (membrure 9,80mm et diagonale 05mm).

Déposé le : 07/10/2015 dans nos locaux par les soins du client.

Equipements utilisés : Spectromètre à émission optique. Spectromax-MaXx.

SHIMADZU 1000 KN.

Le présent rapport comporte : Quatre (04) pages.

2) REFERENCES NORMATIVES :

- ISO 6892-1, 2009 : Matériaux métalliques - Essai de traction, partie 1 : Méthode d'essai à température ambiante.
- NF EN 10 080, 2005 : Acier pour l'armature du béton aciers soudables pour béton armé : Généralités.
- NF A 35-018 : Armatures pour béton armé, aptitude au soudage.
- NF A 35-052 : Fil machine en acier non allié pour treillis soudés et fils à haute adhérence.
- NF A 07001 : Données générales sur l'analyse spectrale d'émission.
- ISO 15630-1 : Acier pour l'armature et la précontrainte du béton, méthodes d'essai,

Partie 01 : fils machine et fils pour béton armé.



Photo N° 01 : Echantillon Poutrelle

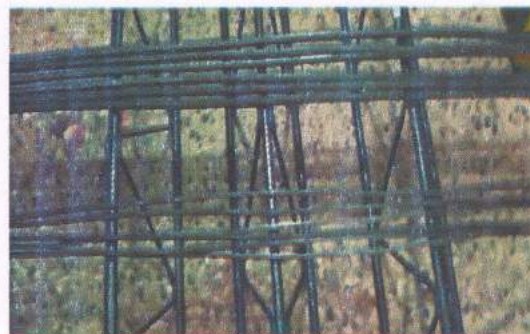


Photo N° 02 : Produit fini et Poutrelle

3) Analyse Spectrométrique :

Désignation Mm	C %	Si %	Mn %	P %	S %	Cr %	Ni %	Mo %	Cu %	V %	Cev %
Fil Machine Ø 06 mm	0,111	0,130	0,479	0,019	0,031	0,142	0,227	0,036	0,498	0,0051	0,27
Fil Machine Ø 10 mm	0,068	0,118	0,415	0,018	0,025	0,093	0,109	0,015	0,349	0,0030	0,19
Fil Fini Ø 05 mm	0,090	0,124	0,476	0,017	0,030	0,195	0,226	0,034	0,491	0,0052	0,26
Fil Fini Ø 9,8 mm	0,070	0,119	0,422	0,024	0,024	0,103	0,117	0,015	0,398	0,0030	0,20

$$Cev = C + \frac{Mn}{6} + \frac{Cr + V + Mo}{5} + \frac{Cu + Ni}{15}$$

$$Cev < 0,45\%$$

LABORATOIRE ZOYED Sofiane
 Analyse de la Qualité & Contrôle
 de la Conformité
 03 Lot Boucheboul N°09
 Tél Fax: 021.910.331 - Mob: 0770.91.94.84
 RC: 16/00-4869648 A 08

4) Essai de traction/ Force de Cisaillement : ISO 6892-1 / ISO 15630-1

DESIGNATION mm	Rm Mpa	Re Mpa	Allongement A % (5d)	Rm/Re	Force de cisaillement (N)
Fil Machine Ø 06 mm	515	385	35	1,33	/
	555	385	35	1,44	
	515	380	37	1,35	
Fil Machine Ø 10 mm	475	325	36,5	1,46	/
	440	320	38,5	1,37	
	445	315	38,5	1,41	
Fil Fini Ø 05 mm	765	735	35	1,04	/
	755	725	35	1,04	
	750	720	37	1,04	
Fil Fini Ø 9,8 mm	530	500	36,5	1,06	/
	530	505	38,5	1,04	
	535	510	38,5	1,04	
Squelette de poutrelle	530	510	17,5	1,10	11 550
	595	550	16,5	1,08	12 010
	590	555	15,5	1,06	11 390

Rm : résistance la traction Mpa.

Re : limite élastique Mpa.

A % : allongement % a la rupture.

Rm/ Re : rapport de résistance à la traction et limite apparente d'élasticité.

Fw : Force de cisaillement (N).

5) Essai de pliage :

L'essai est effectué suivant la norme **ISO 15630-1** pour les **Fil Machine Ø (06 & 10) mm**, le **Fil Fini (05 & 9,80) mm** et sur **la membrure de la Squelette de poutrelle** à raison de trois essais par diamètre.

Après essai, nous n'avons constaté aucune trace de déchirure transversale ni gerçure.

Essai satisfaisant.

LABORATOIRE ZOUYED Sofiane
Analyse de la Qualité & Contrôle
de la Conformité
03 Lot Boucheboul N°09
Tél Fax: 021.910.331 - Mob: 0770.91.94.84
RC: 16/00-4869648 A 08

Conclusion :

Les caractéristiques chimiques et mécaniques relevées sur le **Fil Machine** Ø (06 & 10) mm & le **Fil Fini** constituant la squelette de poutrelle Ø (05 & 9,80) mm sont conformes aux exigences des normes **NF EN 10 080, ISO 15 630-1 & NF A 35-018** (Armatures pour béton armé, aptitude au soudage).

Les caractéristiques chimiques et mécaniques relevées sur la Squelette de poutrelle (membrure 9,80 mm et diagonale 05 mm) est conforme aux exigences des normes **NF EN 10 080 & ISO 15 630-1**.

NB : Le présent rapport d'essai ne concerne que les échantillons examinés, suivant les prescriptions de la norme ISO 17025.

- FIN DE RAPPORT -

Chargé des essais
SAIDJ DJAMEL

Responsable du laboratoire
ZOUYED SOFIANE

LABORATOIRE ZOUYED Sofiane
Analyse de la Qualité & Contrôle
de la Conformité
03 Lm. Boucheboul N°09
Tél/Fax: 021 210 331 - Mob: 0770.91.94.84
RC: 16/00-4869648 A co