

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة السكن و العمران و المدينة  
MINISTERE DE L'HABITAT DE L'URBANISME ET DE LA VILLE

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
والأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM / 68 / 2024

Soudania le :

11 FEB 2024

## DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATIONS REALISEES : Essais sur PLAQUE DE PLATRE STANDARD  
dénommée « TPS BA 10 »

A la demande de : SARL TAOUAB

LIEU DES ESSAIS : LABORATOIRE MATERIAUX ET COMPOSANTS

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux sur la base de la norme : EN  
520+A1.

OBSERVATION : Le présent procès-verbal comporte 03 pages. Les résultats  
obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des  
échantillons et des essais.

Adresse: Cité El Mokrani, Soudania, 16097, Alger, ALGERIE

Tel : (020) 29 - 20 - 76 : (023) 34 - 65 - 15 - Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)

## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise **SARL TAOUAB**, le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur **PLAQUES DE PLATRE STANDARD « TPS BA 10 »**. Selon la fiche technique de ce produit, ces plaques sont utilisées dans la réalisation des revêtements intérieurs des murs et des plafonds.



Le présent compte rendu concerne des essais effectués sur des échantillons d'éprouvettes découpées à partir de la plaque prélevée et remise par les soins du client.

Les essais sont réalisés selon la norme **EN 520+A1 : Plaques de plâtre - Définitions, spécifications et méthodes d'essai**.

## 2. PLAQUE D'ESSAI

Les éprouvettes d'essais ont été prélevées à partir de la plaque « **TPS BA 10** » présentant les dimensions suivantes :

- Longueur : 3000 mm ;
- Largeur : 1200 mm ;
- Épaisseur : 10 mm.

Les bords recouverts de carton des plaques de plâtre sont amincis.

## 3. DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE

La masse volumique de l'éprouvette est égale à sa masse (en kg) divisé par son volume (en m<sup>3</sup>). La masse volumique de la plaque est la moyenne obtenue sur les six éprouvettes. Le tableau 1 regroupe les masses volumiques mesurées de chaque éprouvette.

**Tableau 1 : Masses volumiques mesurées de chaque éprouvette.**

| N°      | Longueur<br>(m) | Largeur<br>(m) | Epaisseur<br>(m) | Masse<br>(kg) | Masses<br>volumiques<br>(kg/m <sup>3</sup> ) |
|---------|-----------------|----------------|------------------|---------------|----------------------------------------------|
| 1       | 0,400           | 0,300          | 0,00966          | 0,828         | 0.7×10 <sup>3</sup>                          |
| 2       | 0,400           | 0,301          | 0,00970          | 0,835         | 0.7×10 <sup>3</sup>                          |
| 3       | 0,400           | 0,300          | 0,00958          | 0,842         | 0.7×10 <sup>3</sup>                          |
| 4       | 0,400           | 0,301          | 0,00977          | 0,847         | 0.7×10 <sup>3</sup>                          |
| 5       | 0,401           | 0,300          | 0,00982          | 0,844         | 0.7×10 <sup>3</sup>                          |
| 6       | 0,401           | 0,300          | 0,00969          | 0,842         | 0.7×10 <sup>3</sup>                          |
| Moyenne | 0,400           | 0,300          | 0,00970          | 0,840         | 0.7×10 <sup>3</sup>                          |



#### 4. ESSAI DE FLEXION

Six (06) éprouvettes de dimensions 400 x 300 mm ont été découpées à partir de la plaque, dont trois (03) sont découpées dans le sens longitudinale de la plaque et trois autres dans le sens transversale.

Les éprouvettes sont séchées à masse constante à 40°C, ensuite l'essai est réalisé dans les 10 min qui suivent l'étuvage.

Les résultats des essais de flexion sont donnés dans les tableaux 2 et 3.

**Tableau 2 : charge de rupture en flexion dans le sens longitudinal**

| Eprouvettes | Largeur<br>b (mm) | Longueur<br>mm | Epaisseur<br>e (mm) | F<br>(N) | Spécification<br>(N) |
|-------------|-------------------|----------------|---------------------|----------|----------------------|
| 1           | 300               | 400            | 10                  | 411      | ≥ 400                |
| 2           | 300               | 400            | 10                  | 406      |                      |
| 3           | 300               | 400            | 10                  | 389      |                      |
| Moyenne     |                   |                |                     | 402      |                      |

**Tableau 3 : Charge de rupture en flexion dans le sens transversal**

| Eprouvettes | Largeur<br>b (mm) | Longueur<br>(mm) | Epaisseur<br>e (mm) | F<br>(N) | Spécification<br>(N) |
|-------------|-------------------|------------------|---------------------|----------|----------------------|
| 1           | 300               | 400              | 10                  | 175      | ≥ 160                |
| 2           | 300               | 400              | 10                  | 169      |                      |
| 3           | 300               | 400              | 10                  | 165      |                      |
| Moyenne     |                   |                  |                     | 170      |                      |

#### 6. CONCLUSION

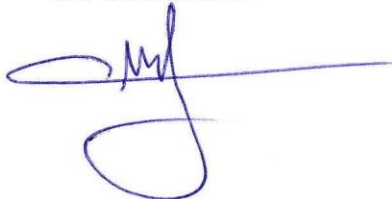
Le présent procès-verbal consigne les résultats d'essais expérimentaux effectués sur la plaque de plâtre « **TPS BA 10** ». L'analyse des résultats obtenus permet de faire le constat ci-après :

La charge de rupture en flexion dans les deux sens est conforme aux prescriptions de performance de la norme **EN 520+A1**.

La plaque de plâtre « **TPS BA 13** » peut être désignée comme suite : **Plaque de plâtre type A / EN 520+A1 – 1 200 / 3 000 / 10 / bord aminci**.

Chargé des essais

M. MEZIANE



C/SPEM

M/A. HADJ CHERIF



C/DTEM

Y. BENNA



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLICQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة السكن و العمران والمدينة

MINISTERE DE L'HABITAT DE L'URBANISME ET DE LA VILLE

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
والأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM / 65 / 2024

Soudania le : 19.02.2024

## DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATIONS REALISEES : Essais sur PLAQUE DE PLATRE STANDARD  
dénommée « TPS BA 13 »

A la demande de : SARL TAOUAB

LIEU DES ESSAIS : LABORATOIRE MATERIAUX ET COMPOSANTS

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux sur la base de la norme : EN  
520+A1.

OBSERVATION : Le présent procès-verbal comporte 03 pages. Les résultats  
obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des  
échantillons et des essais.

Adresse: Cité El Mokrani, Soudania, 16097, Alger, ALGERIE

Tel : (020) 29 - 20 - 76 : (023) 34 - 65 - 15 - Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)





## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise **SARL TAOUAB**, le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur **PLAQUES DE PLATRE STANDARD « TPS BA 13 »**. Selon la fiche technique de ce produit, ces plaques sont utilisées dans la réalisation des revêtements intérieurs des murs et des plafonds.

Le présent compte rendu concerne des essais effectués sur des échantillons d'éprouvettes découpées à partir de la plaque prélevée et remise par les soins du client.

Les essais sont réalisés selon la norme **EN 520+A1 : Plaquas de plâtre - Définitions, spécifications et méthodes d'essai**.

## 2. PLAQUE D'ESSAI

Les éprouvettes d'essais ont été prélevées à partir de la plaque « **TPS BA 13** » présentant les dimensions suivantes :

- Longueur : 3000 mm ;
- Largeur : 1200 mm ;
- Épaisseur : 12.50 mm.

Les bords recouverts de carton des plaques de plâtre sont amincis.

## 3. DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE

La masse volumique de l'éprouvette est égale à sa masse (en kg) divisé par son volume (en m<sup>3</sup>). La masse volumique de la plaque est la moyenne obtenue sur les six éprouvettes, arrondie à  $0,1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ . Le tableau 1 regroupe les masses volumiques mesurées de chaque éprouvette.

**Tableau 1 : Masses volumiques mesurées de chaque éprouvette.**

| N°      | Longueur<br>(m) | Largeur<br>(m) | Epaisseur<br>(m) | Masse<br>(kg) | Masses<br>volumiques<br>(kg/m <sup>3</sup> ) |
|---------|-----------------|----------------|------------------|---------------|----------------------------------------------|
| 1       | 0,400           | 0,300          | 0,01265          | 1,059         | 0.7x10 <sup>3</sup>                          |
| 2       | 0,400           | 0,300          | 0,01270          | 1,045         | 0.7x10 <sup>3</sup>                          |
| 3       | 0,400           | 0,300          | 0,01262          | 1,054         | 0.7x10 <sup>3</sup>                          |
| 4       | 0,401           | 0,300          | 0,01279          | 1,076         | 0.7x10 <sup>3</sup>                          |
| 5       | 0,401           | 0,300          | 0,01275          | 1,052         | 0.7x10 <sup>3</sup>                          |
| 6       | 0,402           | 0,300          | 0,01281          | 1,076         | 0.7x10 <sup>3</sup>                          |
| Moyenne | 0,401           | 0,300          | 0,01272          | 1.060         | 0.7x10 <sup>3</sup>                          |

#### 4. ESSAI DE FLEXION

Six (06) éprouvettes de dimensions 400 x 300 mm ont été découpées à partir de la plaque, dont trois (03) sont découpées dans le sens longitudinale de la plaque et trois autres dans le sens transversale.

Les éprouvettes sont séchées à masse constante à 40°C, ensuite l'essai est réalisé dans les 10 min qui suivent l'étuvage.

Les résultats des essais de flexion sont donnés dans les tableaux 2 et 3.

**Tableau 2 : charge de rupture en flexion dans le sens longitudinal**

| Eprouvettes | Largeur<br>b (mm) | Longueur<br>mm | Epaisseur<br>e (mm) | F<br>(N) | Spécification<br>(N) |
|-------------|-------------------|----------------|---------------------|----------|----------------------|
| 1           | 300               | 400            | 12.50               | 640      | ≥ 550                |
| 2           | 300               | 400            | 12.50               | 596      |                      |
| 3           | 300               | 400            | 12.50               | 586      |                      |
| Moyenne     |                   |                |                     | 607      |                      |

**Tableau 3 : Charge de rupture en flexion dans le sens transversal**

| Eprouvettes | Largeur<br>b (mm) | Longueur<br>(mm) | Epaisseur<br>e (mm) | F<br>(N) | Spécification<br>(N) |
|-------------|-------------------|------------------|---------------------|----------|----------------------|
| 1           | 300               | 400              | 12.50               | 257      | ≥ 210                |
| 2           | 300               | 400              | 12.50               | 261      |                      |
| 3           | 300               | 400              | 12.50               | 211      |                      |
| Moyenne     |                   |                  |                     | 243      |                      |

#### 6. CONCLUSION

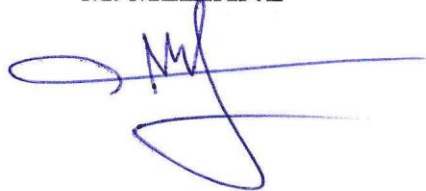
Le présent procès-verbal consigne les résultats d'essais expérimentaux effectués sur la plaque de plâtre « **TPS BA 13** ». L'analyse des résultats obtenus permet de faire le constat ci-après :

- La charge de rupture en flexion dans les deux sens est conforme aux prescriptions de performance de la norme **EN 520+A1**.

La plaque de plâtre « **TPS BA 13** » peut être désignée comme suite : **Plaque de plâtre type A / EN 520+A1 – 1 200 / 3 000 / 12.5 / bord aminci**.

Chargé des essais

M. MEZIANE



C/SPERM

M/A. HADJ CHERIF





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REpubLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة السكن و العمران والمدينة

MINISTERE DE L'HABITAT DE L'URBANISME ET DE LA VILLE



Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
والأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM / 64 / 2024

Soudania le :

17 1 FEV 2024

## DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATIONS REALISEES : Essais sur PLAQUE DE PLATRE STANDARD  
dénommée « TPS BA 15 »

A la demande de : SARL TAOUAB

LIEU DES ESSAIS : LABORATOIRE MATERIAUX ET COMPOSANTS

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux sur la base de la norme : EN  
520+A1.

OBSERVATION : Le présent procès-verbal comporte 03 pages. Les résultats  
obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des  
échantillons et des essais.

Adresse: Cité El Mokrani, Soudania, 16097, Alger, ALGERIE

Tel : (020) 29- 20 - 76 : (023) 34 - 65 - 15 - Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)

## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise **SARL TAOUAB**, le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur **PLAQUES DE PLATRE STANDARD « TPS BA 15 »**. Selon la fiche technique de ce produit, ces plaques sont utilisées dans la réalisation des revêtements intérieurs des murs et des plafonds.

Le présent compte rendu concerne des essais effectués sur des échantillons d'éprouvettes découpées à partir de la plaque prélevée et remise par les soins du client.

Les essais sont réalisés selon la norme **EN 520+A1 : Plaques de plâtre - Définitions, spécifications et méthodes d'essai**.

## 2. PLAQUE D'ESSAI

Les éprouvettes d'essais ont été prélevées à partir de la plaque « **TPS BA 15** » présentant les dimensions suivantes :

- Longueur : 3 000 mm ;
- Largeur : 1 200 mm ;
- Épaisseur : 15.00 mm.

Les bords recouverts de carton des plaques de plâtre sont amincis.

## 3. DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE

La masse volumique de l'éprouvette est égale à sa masse (en kg) divisé par son volume (en m<sup>3</sup>). La masse volumique de la plaque est la moyenne obtenue sur les six éprouvettes, arrondie à  $0,1 \times 10^3$  kg/m<sup>3</sup>. Le tableau 1 regroupe les masses volumiques mesurées de chaque éprouvette.

**Tableau 1 : Masses volumiques mesurées de chaque éprouvette.**

| N°      | Longueur<br>(m) | Largeur<br>(m) | Epaisseur<br>(m) | Masse<br>(kg) | Masses<br>volumiques<br>(kg/m <sup>3</sup> ) |
|---------|-----------------|----------------|------------------|---------------|----------------------------------------------|
| 1       | 0,400           | 0,300          | 0,01484          | 1,319         | $0.7 \times 10^3$                            |
| 2       | 0,400           | 0,300          | 0,01488          | 1,321         | $0.7 \times 10^3$                            |
| 3       | 0,400           | 0,300          | 0,01492          | 1,324         | $0.7 \times 10^3$                            |
| 4       | 0,400           | 0,300          | 0,01497          | 1,326         | $0.7 \times 10^3$                            |
| 5       | 0,400           | 0,300          | 0,01482          | 1,322         | $0.7 \times 10^3$                            |
| 6       | 0,400           | 0,300          | 0,01485          | 1,327         | $0.7 \times 10^3$                            |
| Moyenne | 0,400           | 0,300          | 0,01488          | 1,32          | $0.7 \times 10^3$                            |



#### 4. ESSAI DE FLEXION

Six (06) éprouvettes de dimensions 400 x 300 mm ont été découpées à partir de la plaque, dont trois (03) sont découpées dans le sens longitudinale de la plaque et trois autres dans le sens transversale.

Les éprouvettes sont séchées à masse constante à 40°C, ensuite l'essai est réalisé dans les 10 min qui suivent l'étuvage.

Les résultats des essais de flexion sont donnés dans les tableaux 2 et 3.

**Tableau 2 : charge de rupture en flexion dans le sens longitudinal**

| Eprouvettes | Largeur<br>b (mm) | Longueur<br>mm | Epaisseur<br>e (mm) | F<br>(N) | Spécification<br>(N) |
|-------------|-------------------|----------------|---------------------|----------|----------------------|
| 1           | 300               | 400            | 15.00               | 693      | ≥ 650                |
| 2           | 300               | 400            | 15.00               | 643      |                      |
| 3           | 300               | 400            | 15.00               | 674      |                      |
| Moyenne     |                   |                |                     | 670      |                      |

**Tableau 3 : Charge de rupture en flexion dans le sens transversal**

| Eprouvettes | Largeur<br>b (mm) | Longueur<br>(mm) | Epaisseur<br>e (mm) | F<br>(N) | Spécification<br>(N) |
|-------------|-------------------|------------------|---------------------|----------|----------------------|
| 1           | 300               | 400              | 15.00               | 281      | ≥ 250                |
| 2           | 300               | 400              | 15.00               | 294      |                      |
| 3           | 300               | 400              | 15.00               | 296      |                      |
| Moyenne     |                   |                  |                     | 290      |                      |

#### 5. CONCLUSION

Le présent procès-verbal consigne les résultats d'essais expérimentaux effectués sur la plaque de plâtre « **TPS BA 15** ». L'analyse des résultats obtenus permet de faire le constat ci-après :

- La charge de rupture en flexion dans les deux sens est conforme aux prescriptions de performance de la norme **EN 520+A1**.

La plaque de plâtre « **TPS BA 15** » peut être désignée comme suite : **Plaque de plâtre type A / EN 520+A1 – 1 200 / 3 000 / 15 / bord aminci**.

Chargé des essais

M. MEZIANE



Chargé du suivi

M/A. HADJ CHERIF



C/ DTEM



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REpubLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة السكن و العمران و المدينة  
MINISTERE DE L'HABITAT DE L'URBANISME ET DE LA VILLE

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
والأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM / 63 / 2024

Soudania le : 19 1 2024

## DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATIONS REALISEES : Essais sur PLAQUE DE PLATRE STANDARD  
dénommée « TPS BA 18 »

A la demande de : SARL TAOUAB

LIEU DES ESSAIS : LABORATOIRE MATERIAUX ET COMPOSANTS

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux sur la base de la norme : EN  
520+A1.

OBSERVATION : Le présent procès-verbal comporte 03 pages. Les résultats  
obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des  
échantillons et des essais.

Adresse: Cité El Mokrani, Soudania, 16097, Alger, ALGERIE

Tel : (020) 29- 20 - 76 : (023) 34 - 65 - 15 - Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)



## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise **SARL TAOUAB**, le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur **PLAQUES DE PLATRE STANDARD « TPS BA 18 »**. Selon la fiche technique de ce produit, ces plaques sont utilisées dans la réalisation des revêtements intérieurs des murs et des plafonds.

Le présent compte rendu concerne des essais effectués sur des échantillons d'éprouvettes découpées à partir de la plaque prélevée et remise par les soins du client.

Les essais sont réalisés selon la norme **EN 520+A1 : Plaques de plâtre - Définitions, spécifications et méthodes d'essai**.

## 2. PLAQUE D'ESSAI

Les éprouvettes d'essais ont été prélevées à partir de la plaque « **TPS BA 18** » présentant les dimensions suivantes :

- Longueur : 3 000 mm ;
- Largeur : 1 200 mm ;
- Épaisseur : 18.00 mm.

Les bords recouverts de carton des plaques de plâtre sont amincis.

## 3. DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE

La masse volumique de l'éprouvette est égale à sa masse (en kg) divisé par son volume (en m<sup>3</sup>). La masse volumique de la plaque est la moyenne obtenue sur les six éprouvettes, arrondie à  $0,1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ . Le tableau 1 regroupe les masses volumiques mesurées de chaque éprouvette.

**Tableau 1 : Masses volumiques mesurées de chaque éprouvette.**

| N°      | Longueur<br>(m) | Largeur<br>(m) | Epaisseur<br>(m) | Masse<br>(kg) | Masses<br>volumiques<br>(kg/m <sup>3</sup> ) |
|---------|-----------------|----------------|------------------|---------------|----------------------------------------------|
| 1       | 0,400           | 0,300          | 0,01805          | 1,690         | $0.8 \times 10^3$                            |
| 2       | 0,400           | 0,300          | 0,01805          | 1,679         | $0.8 \times 10^3$                            |
| 3       | 0,400           | 0,300          | 0,01815          | 1,689         | $0.8 \times 10^3$                            |
| 4       | 0,400           | 0,300          | 0,01814          | 1,720         | $0.8 \times 10^3$                            |
| 5       | 0,400           | 0,301          | 0,01816          | 1,746         | $0.8 \times 10^3$                            |
| 6       | 0,400           | 0,300          | 0,01818          | 1,739         | $0.8 \times 10^3$                            |
| Moyenne | 0,400           | 0,300          | 0,01812          | 1,71          | $0.8 \times 10^3$                            |

#### 4. ESSAI DE FLEXION

Six (06) éprouvettes de dimensions 400 x 300 mm ont été découpées à partir de la plaque, dont trois (03) sont découpées dans le sens longitudinale de la plaque et trois autres dans le sens transversale.

Les éprouvettes sont séchées à masse constante à 40°C, ensuite l'essai est réalisé dans les 10 min qui suivent l'étuvage.

Les résultats des essais de flexion sont donnés dans les tableaux 2 et 3.

**Tableau 2 : charge de rupture en flexion dans le sens longitudinal**

| Eprouvettes | Largeur<br>b (mm) | Longueur<br>mm | Epaisseur<br>e (mm) | F<br>(N) | Spécification<br>(N) |
|-------------|-------------------|----------------|---------------------|----------|----------------------|
| 1           | 300               | 400            | 18.00               | 782      | ≥ 774                |
| 2           | 300               | 400            | 18.00               | 780      |                      |
| 3           | 300               | 400            | 18.00               | 768      |                      |
| Moyenne     |                   |                |                     | 777      |                      |

**Tableau 3 : Charge de rupture en flexion dans le sens transversal**

| Eprouvettes | Largeur<br>b (mm) | Longueur<br>(mm) | Epaisseur<br>e (mm) | F<br>(N) | Spécification<br>(N) |
|-------------|-------------------|------------------|---------------------|----------|----------------------|
| 1           | 300               | 400              | 18.00               | 397      | ≥ 302                |
| 2           | 300               | 400              | 18.00               | 416      |                      |
| 3           | 300               | 400              | 18.00               | 374      |                      |
| Moyenne     |                   |                  |                     | 396      |                      |

#### 5. CONCLUSION

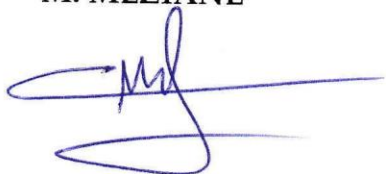
Le présent procès-verbal consigne les résultats d'essais expérimentaux effectués sur la plaque de plâtre « **TPS BA 18** ». L'analyse des résultats obtenus permet de faire le constat ci-après :

- La charge de rupture en flexion dans les deux sens est conforme aux prescriptions de performance de la norme **EN 520+A1**.

La plaque de plâtre « **TPS BA 15** » peut être désignée comme suite : **Plaque de plâtre type A / EN 520+A1 – 1 200 / 3 000 / 18 / bord aminci**.

Chargé des essais

M. MEZIANE



Chargé du suivi

M/A. HADJ CHERIF



C/DTEM

Y. BENNA





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة السكن و العمران والمدينة  
MINISTERE DE L'HABITAT DE L'URBANISME ET DE LA VILLE

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
والأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM/492/ 2024

Soudania le :

23 DEC 2024

## DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATIONS REALISEES : Essais sur PLAQUE DE PLATRE HYDROFUGE  
dénommée « TPH BA13 »

A la demande de : SARL TAOUAB

LIEU DES ESSAIS : LABORATOIRE MATERIAUX ET COMPOSANTS

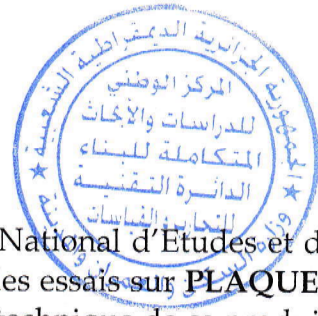
NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux sur la base de la norme : EN  
520 + A1.

OBSERVATION : Le présent procès-verbal comporte 04 pages. Les résultats  
obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des  
échantillons et des essais.

Adresse: Cité El Mokrani, Soudania, 16097, Alger, ALGERIE

Tel : (020) 29 - 20 - 76 : (023) 34 - 65 - 15 - Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)



## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise **SARL TAOUAB**, le Centre National d'Études et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur **PLAQUES DE PLATRE HYDROFUGE « TPH BA13 »**. Selon la fiche technique de ce produit, ces plaques sont utilisées dans la réalisation des revêtements intérieurs exposés temporairement à l'humidité, dans des cloisons sèches et doublages et dans des plafonds suspendus.

Le présent compte rendu concerne des essais effectués sur des échantillons d'éprouvettes découpées à partir de la plaque prélevée et remise par les soins du client.

Les essais sont réalisés selon la norme **EN 520+A1 : Plaquas de plâtre - Définitions, spécifications et méthodes d'essai**.

## 2. PLAQUES D'ESSAIS

Les éprouvettes d'essais ont été prélevées à partir de la plaque « **TPH BA13** » présentant les dimensions nominales suivantes :

- Longueur : 3 000 mm ;
- Largeur : 1 200 mm ;
- Épaisseur : 12.50 mm.

Les bords recouverts de carton des plaques de plâtre sont amincis.

## 3. DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE

La masse volumique de l'éprouvette est égale à sa masse (en kg) divisé par son volume (en m<sup>3</sup>). La masse volumique de la plaque est la moyenne obtenue sur les six éprouvettes, arrondie à  $0,1 \times 10^3$  kg/m<sup>3</sup>. Le tableau 1 regroupe les masses volumiques mesurées de chaque éprouvette.

**Tableau 1 : Masses volumiques mesurées de chaque éprouvette.**

| N°      | Longueur<br>(m) | Largeur<br>(m) | Épaisseur<br>(m) | Masse<br>(kg) | Masses<br>volumiques<br>(kg/m <sup>3</sup> ) |
|---------|-----------------|----------------|------------------|---------------|----------------------------------------------|
| 1       | 0,400           | 0,300          | 0,01245          | 1,109         | 0.7x10 <sup>3</sup>                          |
| 2       | 0,400           | 0,300          | 0,01251          | 1,101         | 0.7x10 <sup>3</sup>                          |
| 3       | 0,402           | 0,300          | 0,01252          | 1,105         | 0.7x10 <sup>3</sup>                          |
| 4       | 0,400           | 0,300          | 0,01267          | 1,123         | 0.7x10 <sup>3</sup>                          |
| 5       | 0,400           | 0,300          | 0,01264          | 1,132         | 0.7x10 <sup>3</sup>                          |
| 6       | 0,400           | 0,300          | 0,01274          | 1,125         | 0.7x10 <sup>3</sup>                          |
| Moyenne | 0,400           | 0,300          | 0,01259          | 1,120         | 0.7x10 <sup>3</sup>                          |



#### 4. ESSAI DE FLEXION

Six (06) éprouvettes de dimensions 400 x 300 mm ont été découpées à partir de la plaque, dont trois (03) sont découpées dans le sens longitudinale de la plaque et trois autres dans le sens transversale.

Les éprouvettes sont séchées à masse constante à 40°C, ensuite l'essai est réalisé dans les 10 min qui suivent l'étuvage.

Les résultats des essais de flexion sont donnés dans les tableaux 1 et 2

**Tableau 1: charge de rupture en flexion dans le sens longitudinal**

| Eprouvettes | Largeur<br>b (mm) | Longueur<br>mm | Epaisseur<br>e (mm) | F<br>(N) | Spécification<br>(N) |
|-------------|-------------------|----------------|---------------------|----------|----------------------|
| 1           | 300               | 400            | 12.50               | 647      | ≥ 550                |
| 2           | 300               | 400            | 12.50               | 670      |                      |
| 3           | 300               | 400            | 12.50               | 625      |                      |
| Moyenne     |                   |                |                     | 647      |                      |

**Tableau 2: Charge de rupture en flexion dans le sens transversal**

| Eprouvettes | Largeur<br>b (mm) | Longueur<br>L (mm) | Epaisseur<br>e (mm) | F<br>(N) | Spécification<br>(N) |
|-------------|-------------------|--------------------|---------------------|----------|----------------------|
| 1           | 300               | 400                | 12.50               | 240      | ≥ 210                |
| 2           | 300               | 400                | 12.50               | 225      |                      |
| 3           | 300               | 400                | 12.50               | 250      |                      |
| Moyenne     |                   |                    |                     | 238      |                      |

#### 5. DETERMINATION DE L'ABSORPTION D'EAU

Trois éprouvettes de dimensions 130 x 130 mm, sont découpées à mi-distance environ des bords et à au moins 150 mm des extrémités de la plaque.

Les éprouvettes sont placées dans un environnement à la température ambiante à 21°C et 50% d'humidité relative pendant au moins 24 h avant d'effectuer l'essai.

L'absorption d'eau « A » Calculée en pourcentage est l'augmentation de la masse de l'éprouvette par rapport à sa masse initiale et donnée par la formule suivante :

$$A = \frac{M_1 - M_0}{M_0} \times 100$$

avec ;

$M_0$ : masse initiale de l'éprouvette

$M_1$ : masse après immersion de l'éprouvette

Le résultat de l'essai d'absorption d'eau est résumé dans le tableau 3.

**Tableau 3: Résultat de l'essai d'absorption d'eau**

| Eprouvette | Masse<br>M <sub>0</sub> (gr) | Masse<br>M <sub>1</sub> (gr) | Absorption<br>d'eau<br>A (%) | Spécification<br>(%) |
|------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|----------------------|
| 1          | 848.8                        | 890.1                        | 4.9                          | ≤ 5                  |
| 2          | 875.5                        | 916.8                        | 4.7                          |                      |
| 3          | 854.3                        | 896.0                        | 4.9                          |                      |
| Moyenne    |                              |                              | 4.8                          |                      |

## 6. CONCLUSION

Le présent procès-verbal consigne les résultats d'essais expérimentaux effectués sur la plaque de plâtre « **TPH BA13** ». L'analyse des résultats obtenus permet de faire le constat ci-après :

1. La charge de rupture en flexion dans les deux sens est conforme aux prescriptions de performance de la norme **EN 520+A1**.
2. L'essai d'absorption d'eau caractérisé par un coefficient **A**, permet de classer ce produit **H1** (correspondant à  $A \leq 5\%$ ).

La plaque de plâtre « **TPH BA 13** » peut être désignée comme suite : **Plaque de plâtre type H1 / EN 520+A1 – 1 200 / 3 000 / 12.5 / bord aminci**.

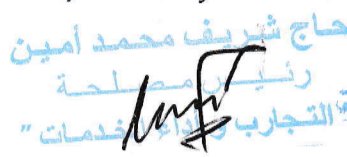
Chargé des essais

M. MEZIANE



C/SPEM

M/A. HADJ CHERIF



C/DTEM

Y. BENNA





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة السكن و العمران والمدينة

MINISTERE DE L'HABITAT DE L'URBANISME ET DE LA VILLE



Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
والأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM / 67 / 2024

Soudania le : 11 FEB 2024

## DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATIONS REALISEES : Essais sur PLAQUE DE PLATRE IGNIFUGE  
dénommée « TPF BA 13 »

A la demande de : SARL TAOUAB

LIEU DES ESSAIS : LABORATOIRE MATERIAUX ET COMPOSANTS

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux sur la base de la norme : EN  
520+A1.

**OBSERVATION :** Le présent Procès-Verbal comporte 03 pages. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais.

Adresse: Cité El Mokrani, Soudania, 16097, Alger, ALGERIE

Tel : (020) 29 - 20 - 76 : (023) 34 - 65 - 15 - Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)

## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise **SARL TAOUAB**, le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur **PLAQUES DE PLATRE IGNIFUGE « TPF BA 13 »**. Selon la fiche technique de ce produit, ces plaques sont utilisées dans la réalisation des revêtements intérieurs des murs et des plafonds.

Le présent compte rendu concerne des essais effectués sur des échantillons d'éprouvettes découpées à partir de la plaque prélevée et remise par les soins du client.

Les essais sont réalisés selon la norme **EN 520+A1 : Plaques de plâtre - Définitions, spécifications et méthodes d'essai**.

## 2. PLAQUE D'ESSAI

Les éprouvettes d'essais ont été prélevées à partir de la plaque « **TPF BA 13** » présentant les dimensions suivantes :

- Longueur : 3 000 mm ;
- Largeur : 1 200 mm ;
- Épaisseur : 12.50 mm.

Les bords recouverts de carton des plaques de plâtre sont amincis.

## 3. DETERMINATION DE LA MASSE VOLUMIQUE

La masse volumique de l'éprouvette est égale à sa masse (en kg) divisé par son volume (en m<sup>3</sup>). La masse volumique de la plaque est la moyenne obtenue sur les six éprouvettes, arrondie à  $0,1 \times 10^3 \text{ kg/m}^3$ . Le tableau 1 regroupe les masses volumiques mesurées de chaque éprouvette.

**Tableau 1 : Masses volumiques mesurées de chaque éprouvette.**

| N°      | Longueur<br>(m) | Largeur<br>(m) | Epaisseur<br>(m) | Masse<br>(kg) | Masses<br>volumiques<br>(kg/m <sup>3</sup> ) |
|---------|-----------------|----------------|------------------|---------------|----------------------------------------------|
| 1       | 0,400           | 0,300          | 0,01233          | 1,181         | $0.8 \times 10^3$                            |
| 2       | 0,400           | 0,300          | 0,01240          | 1,174         | $0.8 \times 10^3$                            |
| 3       | 0,400           | 0,300          | 0,01240          | 1,164         | $0.8 \times 10^3$                            |
| 4       | 0,400           | 0,300          | 0,01264          | 1,187         | $0.8 \times 10^3$                            |
| 5       | 0,400           | 0,300          | 0,01272          | 1,188         | $0.8 \times 10^3$                            |
| 6       | 0,400           | 0,300          | 0,01267          | 1,192         | $0.8 \times 10^3$                            |
| Moyenne | 0,400           | 0,300          | 0,01253          | 1,180         | $0.8 \times 10^3$                            |



#### 4. ESSAI DE FLEXION

Six (06) éprouvettes de dimensions 400 x 300 mm ont été découpées à partir de la plaque, dont trois (03) sont découpées dans le sens longitudinal de la plaque et trois autres dans le sens transversal.

Les éprouvettes sont séchées à masse constante à 40°C, ensuite l'essai est réalisé dans les 10 min qui suivent l'étuvage.

Les résultats des essais de flexion sont donnés dans les tableaux 2 et 3.

**Tableau 2 : charge de rupture en flexion dans le sens longitudinal**

| Eprouvettes | Largeur<br>b (mm) | Longueur<br>mm | Epaisseur<br>e (mm) | F<br>(N) | Spécification<br>(N) |
|-------------|-------------------|----------------|---------------------|----------|----------------------|
| 1           | 300               | 400            | 12.50               | 629      | ≥ 550                |
| 2           | 300               | 400            | 12.50               | 654      |                      |
| 3           | 300               | 400            | 12.50               | 662      |                      |
| Moyenne     |                   |                |                     | 618      |                      |

**Tableau 3 : Charge de rupture en flexion dans le sens transversal**

| Eprouvettes | Largeur<br>b (mm) | Longueur<br>(mm) | Epaisseur<br>e (mm) | F<br>(N) | Spécification<br>(N) |
|-------------|-------------------|------------------|---------------------|----------|----------------------|
| 1           | 300               | 400              | 12.50               | 267      | ≥ 210                |
| 2           | 300               | 400              | 12.50               | 265      |                      |
| 3           | 300               | 400              | 12.50               | 241      |                      |
| Moyenne     |                   |                  |                     | 258      |                      |

#### 6. CONCLUSION

Les valeurs moyennes de la charge de rupture en flexion dans les deux sens sont conformes aux prescriptions de performance de la norme EN 520+A1.

La plaque de plâtre « TPF BA 13 » peut être désignée comme suite : Plaque de plâtre à masse volumique contrôlée type D / EN 520+A1 – 1 200 / 3 000 / 12.5 / bord aminci.

Chargé des essais

C/SPERM

C/DTEM

M. MEZIANE

M/A. HADJ CHERIF

Y. BENNA



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLICUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
السكن و العمران و المدينة  
MINISTERE DE L'HABITAT, DE L'URBANISME ET DE LA VILLE

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
و الأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM/ 99 / 2024

Souidania le :

27 FEV 2024

## DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

### RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATION REALISEE : Essais sur un enduit pour joints de plaques  
de plâtre

A LA DEMANDE DE : SARL TAOUAB

LIEU DES ESSAIS : Laboratoires Matériaux et Physico-Chimie

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux selon les normes NF EN 13279-2 et  
EN 13963.

OBSERVATIONS : Le présent Procès-Verbal comporte 03 pages. Les résultats obtenus  
ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des  
essais. Les résultats d'essais du présent Procès-Verbal concernent l'échantillon testé.

Adresse: Cité El Mokrani, Souidania, 16097, Alger, ALGERIE

Tel : (020) 29 - 20 - 77 : (020) 29 - 20 - 85 / Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)





## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise « **SARL TAOUAB** », le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais expérimentaux sur un échantillon d'enduit pour joints de plaques de plâtre. Ce produit a été prélevé et remis par les soins du client.

Les essais ont été réalisés selon les modalités de la norme NF EN 13279-2 et EN 13963. Ils ont porté sur la détermination :

- du temps de prise ;
- de la granulométrie : absence de particules grossières ;
- de la résistance à la flexion ;
- de l'adhésion/cohésion.

## 2. RESULTATS DES ESSAIS SUR PLATRE

### 2.1. Détermination du temps de prise

L'essai consiste à déterminer le temps de début de prise au bout duquel les bords d'une fente pratiquée à l'aide d'un couteau dans une pâte de plâtre cessent de se rapprocher.

La valeur du temps de début de prise est donnée dans le tableau 1.

**Tableau 1 : Valeur du temps de début de prise**

| Désignation                                      | Temps | Exigence |
|--------------------------------------------------|-------|----------|
| Temps du début de prise (Méthode de Vicat) (min) | 50    | >20      |

### 2.2. Détermination de l'absence de particules grossières

L'essai est réalisé sur un tamis de 315 et 200  $\mu\text{m}$ .

Les résultats obtenus sont donnés dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Absence de particules grossières**

| $\varnothing$ du tamis ( $\mu\text{m}$ ) | Valeur obtenue (%) | Exigence (%) |
|------------------------------------------|--------------------|--------------|
| 315                                      | 0                  | < 1          |
| 200                                      | 0                  |              |

### 2.3. Résistance à la flexion

Un joint est fabriqué à partir des matériaux à utiliser et mis à sécher dans les conditions de laboratoire. Le joint doit ensuite être soumis à un chargement à une vitesse contrôlée et les charges donnant lieu à la première fissure et à la rupture sont déterminées.

Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Valeurs la charge à la flexion**

| N° éprouvette  | Charge à la flexion (N) |
|----------------|-------------------------|
| 1              | 20.5                    |
| 2              | 21.3                    |
| 3              | 22.4                    |
| 4              | 20.5                    |
| 5              | 20.5                    |
| <b>Moyenne</b> | <b>21.0</b>             |

Première fissure et à la rupture sont déterminées

#### 2.4. Détermination de l'adhésion/cohésion

L'adhésion et la cohésion d'une couche d'enduit de jointoiement doivent être mesurées en appliquant une force perpendiculaire à l'interface (essai de traction).

Une plaque de plâtre conforme au type A de l'EN 520 doit être utilisée comme support type.

Les résultats obtenus des essais mécaniques sont consignés dans le tableau 4.

**Tableau 4 : Valeur de la résistance à l'adhésion**

| Désignation                                     | Résultats   | Mode de rupture        | Exigence (N/mm <sup>2</sup> ) |
|-------------------------------------------------|-------------|------------------------|-------------------------------|
| Résistance à l'adhésion<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 0.30        | Dans l'enduit lui-même | > 0.25                        |
|                                                 | 0.28        |                        |                               |
|                                                 | 0.27        |                        |                               |
| <b>Moyenne</b>                                  | <b>0.28</b> |                        |                               |

### 3. CONCLUSION

Les résultats d'essais obtenus pour les différentes caractéristiques testés sur enduit pour joints de plaques de plâtre sont conformes aux exigences de la norme EN 13963.

Chargés des essais

C/SPERM

C/DTEM

M. BENDAOU

M/A. HADJ CHERIF

Y. BENNA

A. KIOUL

A. BERKOUK

حاج شريف محمد أمين  
رئيس مصلحة  
"التجارية اداء الخدمات"





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REpublique ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
وزارة السكن والعمران والمدينة  
MINISTERE DE L'HABITAT, DE L'URBANISME ET DE LA VILLE

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
و الأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM/ 97 / 2024

Souidania le : 27 FEB 2024

## DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

### RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATION REALISEE : Essais sur un plâtre de construction dénommé  
« GYPSAT »

A LA DEMANDE DE : SARL TAOUAB

LIEU DES ESSAIS : Laboratoires Matériaux et Physico-Chimie

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux selon les normes NF EN 13279-2 et  
NF EN 13279-1.

OBSERVATIONS : Le présent Procès-Verbal comporte 04 pages. Les résultats obtenus  
ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des  
essais. Les résultats d'essais du présent Procès-Verbal concernent l'échantillon testé.

Adresse: Cité El Mokrani, Souidania, 16097, Alger, ALGERIE

Tel : (020) 29 - 20 - 77 : (020) 29 - 20 - 85 / Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)



## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise « **SARL TAOUAB** », le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais expérimentaux sur un échantillon d'un plâtre de construction dénommé « **GYP SAT** » destiné au revêtement mural manuel. Ce produit a été prélevé et remis par les soins du client.

Les essais ont été réalisés selon les modalités de la norme **NF EN 13279-2** et conformément aux spécifications techniques de la norme **NF EN 13279-1**. Ils ont porté sur la détermination :

- de la teneur en trioxyde de soufre et le calcul de la teneur équivalente en sulfate de calcium dihydraté ;
- du rapport eau/plâtre ;
- du temps de prise ;
- des caractéristiques mécaniques (résistance à la flexion et à la compression)
- l'adhérence.

## 2. RESULTATS DES ESSAIS SUR PLATRE

### 2.1. Teneur en sulfate de calcium dihydraté ( $\text{CaSO}_4$ )

L'essai consiste à décomposer le sulfate de calcium par digestion dans une solution d'acide chlorhydrique et à déterminer par gravimétrie le sulfate ( $\text{SO}_3$ ) contenu dans le filtrat sous forme de sulfate de baryum.

La teneur en sulfate de calcium dihydraté ( $\text{CaSO}_4$ ) est déterminée selon la formule suivante :

$$\text{CaSO}_4 = \text{SO}_3 \times 1.7$$

Les résultats des essais chimiques sont présentés dans le tableau 1.

**Tableau 1 :** Teneur en trioxyde de soufre et en sulfate de calcium dihydraté

| Echantillon | Teneur en trioxyde de soufre [ $\text{SO}_3$ ] (%) | Teneur en sulfate de calcium [ $\text{CaSO}_4$ ] (%) | Exigence [ $\text{CaSO}_4$ ] (%) |
|-------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----------------------------------|
| 1           | 51.93                                              | 88.28                                                | $\geq 50$                        |
| 2           | 51.97                                              | 88.36                                                |                                  |
| 3           | 51.79                                              | 88.04                                                |                                  |
| Moyenne     |                                                    | 88.23                                                |                                  |

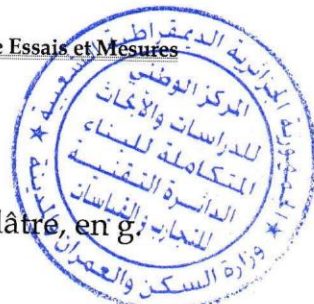
### 2.2. Détermination du rapport eau/plâtre

La méthode utilisée est celle du saupoudrage. Elle consiste à déterminer la masse du plâtre pouvant être saturée par saupoudrage dans 100 g d'eau.

Le rapport eau/plâtre,  $R$ , est calculé à l'aide de la formule suivante :

$$R = \frac{100}{m1 - m0}$$





Où

$m_0$  : Masse du récipient en verre et la masse de l'eau, en g ;

$m_1$  : Masse du récipient en verre, la masse de l'eau et la masse de plâtre, en g ;

La valeur du rapport eau/plâtre est donnée dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Valeur du rapport eau/plâtre**

| Désignation | Valeur      |
|-------------|-------------|
| $m_0$ (g)   | 230.0       |
| $m_1$ (g)   | 380.5       |
| <b>R</b>    | <b>0,66</b> |

### 2.3. Détermination du temps de prise

L'essai consiste à déterminer la profondeur de pénétration du cône de Vicat, dans une pâte composée de plâtre et d'eau, au fur et à mesure que la prise progresse. Ce principe est utilisé pour déterminer le début de la prise.

La valeur du temps de début de prise est donnée dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Valeur du temps de début de prise**

| Désignation                                         | Temps | Exigence                     |                               |
|-----------------------------------------------------|-------|------------------------------|-------------------------------|
| Temps de début de prise<br>(Méthode de Vicat) (min) | 30    | Plâtre pour enduit<br>manuel | Plâtre pour enduit<br>projeté |
|                                                     |       | > 20                         | > 50                          |

Pour certaines applications manuelles, une valeur inférieure à 20 min est admise. Dans ce cas, le temps de début de prise doit être déclaré par le fabricant

### 2.4. Détermination de la résistance à flexion et à la compression

La résistance à la flexion est obtenue par chargement en trois points jusqu'à la rupture de l'éprouvette prismatique de dimension 160 x 40 x 40 mm<sup>3</sup>.

La résistance à la compression est déterminée sur les deux demi-prismes obtenus lors de l'essai de flexion de section de 40 x 40 mm<sup>2</sup>.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau 4.

**Tableau 4 : Valeurs des caractéristiques mécaniques**

| Désignation                                      | Temps    | Résultats | Exigence |
|--------------------------------------------------|----------|-----------|----------|
| Résistance à la flexion (N/mm <sup>2</sup> )     | 07 jours | 2.5       | ≥ 1.0    |
| Résistance à la compression (N/mm <sup>2</sup> ) | 07 jours | 7.0       | ≥ 2.0    |

### 2.5 Détermination de l'adhérence

L'adhérence est la charge maximale supportée lorsqu'un disque métallique fixé sur le plâtre est arraché perpendiculairement à la surface d'un support.

Les résultats obtenus de l'adhérences sont consignés dans le tableau 5.

**Tableau 5 : Valeurs de l'adhérences**

| Désignation                    | Résultats | Exigence |
|--------------------------------|-----------|----------|
| Adhérence (N/mm <sup>2</sup> ) | 0.5       | ≥ 0.1    |
|                                | 0.4       |          |
|                                | 0.4       |          |
| Moyenne                        | 0.4       |          |

### 3. CONCLUSION

Les résultats obtenus, sur le plâtre testé dénommé « **GYPSAT** », montrent que ce liant est un plâtre pour enduit de type **B1 (Plâtre de construction)** conformément à la norme **NF EN 13279-1**.

Chargés des essais

C/SPERM

C/DTEM

M. BENDAOU

M/A. HADJ CHERIF

Y. BENNA

A. KIOUL

A. BERKOUK

حاج شريف محمد أمين  
رئيس مصلحة  
"التجارب والقياسات"





الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLICUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
السكن والعمارة والمدينة  
MINISTRE DE L'HABITAT, DE L'URBANISME ET DE LA VILLE

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
و الأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM/100 / 2024

Souidania le :

27 FEB 2024

## DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

### RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATION REALISEE : Essais sur une colle de plaques de plâtre  
dénommée « PLACOL »

A LA DEMANDE DE : SARL TAOUAB

LIEU DES ESSAIS : Laboratoires Matériaux et Physico-Chimie

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux selon les normes NF EN 13279-2 et  
NF EN 14496.

OBSERVATIONS : Le présent Procès-Verbal comporte 03 pages. Les résultats obtenus  
ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des  
essais. Les résultats d'essais du présent Procès-Verbal concernent l'échantillon testé.

Adresse: Cité El Mokrani, Souidania, 16097, Alger, ALGERIE

Tel : (020) 29 - 20 - 77 : (020) 29 - 20 - 85 / Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)

## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise « **SARL TAOUAB** », le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais expérimentaux sur un échantillon de colle de plaques de plâtre dénommée « **PLACOL** ». Ce produit a été prélevé et remis par les soins du client.

Les essais ont été réalisés selon les modalités de la norme NF EN 13279-2 et NF EN 14496. Ils ont porté sur la détermination :

- de la teneur en trioxyde de soufre et le calcul de la teneur équivalente en sulfate de calcium dihydraté ;
- du rapport eau/plâtre ;
- du temps de fin d'utilisation ;
- de l'adhérence.

## 2. RESULTATS DES ESSAIS SUR PLATRE

### 2.1. Teneur en sulfate de calcium dihydraté (CaSO<sub>4</sub>)

L'essai consiste à décomposer le sulfate de calcium par digestion dans une solution d'acide chlorhydrique et à déterminer par gravimétrie le sulfate (SO<sub>3</sub>) contenu dans le filtrat sous forme de sulfate de baryum.

La teneur en sulfate de calcium dihydraté (CaSO<sub>4</sub>) est déterminée selon la formule suivante :

$$\text{CaSO}_4 = \text{SO}_3 \times 1.7$$

Les résultats des essais chimiques sont présentés dans le tableau 1.

**Tableau 1 : Teneur en trioxyde de soufre et en sulfate de calcium dihydraté**

| Echantillon | Teneur en trioxyde de soufre [SO <sub>3</sub> ] (%) | Teneur en sulfate de calcium [CaSO <sub>4</sub> ] (%) | Exigence [CaSO <sub>4</sub> ] (%) |
|-------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1           | 48.90                                               | 83.14                                                 | ≥ 30                              |
| 2           | 41.79                                               | 71.05                                                 |                                   |
| 3           | 41.69                                               | 70.87                                                 |                                   |
| Moyenne     |                                                     | 75.02                                                 |                                   |

### 2.2. Détermination du rapport eau/plâtre

La méthode utilisée est celle du saupoudrage. Elle consiste à déterminer la masse du plâtre pouvant être saturée par saupoudrage dans 100 g d'eau.

Le rapport eau/plâtre, *R*, est calculé à l'aide de la formule suivante :

$$R = \frac{100}{m_1 - m_0}$$

Où

*m*<sub>0</sub> : Masse du récipient en verre et la masse de l'eau, en g ;

*m*<sub>1</sub> : Masse du récipient en verre, la masse de l'eau et la masse de plâtre, en g.



La valeur du rapport eau/plâtre est donnée dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Valeur du rapport eau/plâtre**

| Désignation | Valeur |
|-------------|--------|
| $m_0$ (g)   | 230.0  |
| $m_1$ (g)   | 420.0  |
| R           | 0,45   |

### 2.3. Détermination du temps de fin d'utilisation

L'essai consiste à déterminer la profondeur de pénétration du cône de Vicat dans une pâte composée de plâtre et d'eau, au fur et à mesure que la prise progresse. Ce principe est utilisé pour déterminer la fin d'utilisation.

La valeur du temps de fin d'utilisation est donnée dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Valeur du temps de fin d'utilisation**

| Désignation                                            | Temps |
|--------------------------------------------------------|-------|
| Temps de fin de d'utilisation (Méthode de Vicat) (min) | 150   |

Ce résultat doit être supérieur au temps déclaré par le fabricant.

### 2.4. Détermination de l'adhérence

L'adhérence est la charge maximale supportée lorsqu'un disque métallique fixé sur le plâtre est arraché perpendiculairement à la surface d'un support en polystyrène.

Les résultats obtenus des essais mécaniques sont consignés dans le tableau 4.

**Tableau 4 : Valeur de l'adhérence**

| Désignation                    | Résultats | Exigence |
|--------------------------------|-----------|----------|
| Adhérence (N/mm <sup>2</sup> ) | 0.13      | > 0.06   |
|                                | 0.20      |          |
|                                | 0.19      |          |
| Moyenne                        | 0.17      |          |

## 3. CONCLUSION

Les résultats obtenus, sur la colle testée dénommée « PLACOL », montrent que ce liant est un plâtre pour enduit de type « Adhésif à base de plâtre » conformément à la norme NF EN 14496.

Chargés des essais

M. BENDAOU

A. KIOUL

A. BERKOUK

C/SPERM

M/A. HADJ CHERIF

C/DTEM

Y. BENNA

حاج شريف محمد أمين  
رئيس مصلحة  
التجارب وخدمات



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLICUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
وزارة السكن و العمران و المدينة  
MINISTERE DE L'HABITAT, DE L'URBANISME ET DE LA VILLE

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
و الأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM/ 98 / 2024

Souidania le :

27 FEV 2024

## DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

### RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATION REALISEE : Essais sur un plâtre de moulage pour le staff  
dénommé « MOOL PLUS »

A LA DEMANDE DE : SARL TAOUAB

LIEU DES ESSAIS : Laboratoires Matériaux et Physico-Chimie

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux selon les normes NF EN 13279-2 et  
NF EN 13279-1.

OBSERVATIONS : Le présent Procès-Verbal comporte 04 pages. Les résultats obtenus  
ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des  
essais. Les résultats d'essais du présent Procès-Verbal concernent l'échantillon testé.

Adresse: Cité El Mokrani, Souidania, 16097, Alger, ALGERIE

Tel : (020) 29 - 20 - 77 : (020) 29 - 20 - 85 / Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)

06





## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise « **SARL TAOUAB** », le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais expérimentaux sur un échantillon d'un plâtre de moulage pour le staff dénommé « **MOOL PLUS** ». Ce produit a été prélevé et remis par les soins du client.

Les essais ont été réalisés selon les modalités de la norme **NF EN 13279-2** et conformément aux spécifications techniques de la norme **NF EN 13279-1**. Ils ont porté sur la détermination :

- de la teneur en trioxyde de soufre et le calcul de la teneur équivalente en sulfate de calcium dihydraté ;
- du rapport eau/plâtre ;
- du temps de prise ;
- de la résistance à la flexion ;
- de la granulométrie ;
- de la dureté superficielle.

## 2. RESULTATS DES ESSAIS SUR LE PLATRE

### 2.1. Teneur en sulfate de calcium dihydraté (CaSO<sub>4</sub>)

L'essai consiste à décomposer le sulfate de calcium par digestion dans une solution d'acide chlorhydrique et à déterminer par gravimétrie le sulfate (SO<sub>3</sub>) contenu dans le filtrat sous forme de sulfate de baryum. La teneur en sulfate de calcium dihydraté (CaSO<sub>4</sub>) est déterminée selon la formule suivante :

$$\text{CaSO}_4 = \text{SO}_3 \times 1.7$$

Les résultats des essais chimiques sont présentés dans le tableau 1.

**Tableau 1 : Teneur en trioxyde de soufre et en sulfate de calcium dihydraté**

| Echantillon | Teneur en trioxyde de soufre [SO <sub>3</sub> ] (%) | Teneur en sulfate de calcium [CaSO <sub>4</sub> ] (%) | Exigence [CaSO <sub>4</sub> ] (%) |
|-------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1           | 43.42                                               | 73.82                                                 | ≥ 50                              |
| 2           | 41.77                                               | 71.02                                                 |                                   |
| 3           | 46.40                                               | 78.88                                                 |                                   |
| Moyenne     |                                                     | 74.57                                                 |                                   |

### 2.2. Détermination du rapport eau/plâtre

La méthode utilisée est celle du saupoudrage. Elle consiste à déterminer la masse du plâtre pouvant être saturée par saupoudrage dans 100 g d'eau.

Le rapport eau/plâtre, *R*, est calculé à l'aide de la formule suivante :

$$R = \frac{100}{m1 - m0}$$

où

*m0* : Masse du récipient en verre et la masse de l'eau, en g ;

*m1* : Masse du récipient en verre, la masse de l'eau et la masse de plâtre, en g.

La valeur du rapport eau/plâtre est donnée dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Valeur du rapport eau/plâtre**

| Désignation | Valeur |
|-------------|--------|
| $m_0$ (g)   | 230.0  |
| $m_1$ (g)   | 430.0  |
| R           | 0.50   |



### 2.3. Détermination du temps de prise

L'essai consiste à déterminer le temps de début de prise au bout duquel les bords d'une fente pratiquée à l'aide d'un couteau dans une pâte de plâtre cessent de se rapprocher. La valeur du temps de début de prise est donnée dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Valeur du temps de début de prise**

| Désignation                                        | Temps | Exigence |
|----------------------------------------------------|-------|----------|
| Temps de début de prise (méthode au couteau) (min) | 17    | >8       |

### 2.4. Détermination de la résistance à flexion

La résistance à la flexion est obtenue par chargement en trois points jusqu'à la rupture de l'éprouvette prismatique de dimensions  $160 \times 40 \times 40 \text{ mm}^3$ .

Les résultats obtenus des essais mécaniques sont consignés dans le tableau 4.

**Tableau 4 : Valeurs de la résistance à flexion**

| Désignation                                     | Temps     | Résultats | Exigence |
|-------------------------------------------------|-----------|-----------|----------|
| Résistance à la flexion<br>(N/mm <sup>2</sup> ) | 02 heures | 2.2       | >1.5     |
|                                                 | 07 jours  | 4.3       | > 3.0    |

### 2.5. Granulométrie

L'essai est réalisé sur un tamis de 200 et 100  $\mu\text{m}$ .

Les résultats obtenus sont donnés dans le tableau 5.

**Tableau 5 : Finesse de l'enduit**

| Désignation | Ø du tamis ( $\mu\text{m}$ ) | Valeur obtenue (%) | Exigence (%) |
|-------------|------------------------------|--------------------|--------------|
| Finesse     | 200                          | 0                  | < 1          |
|             | 100                          | 5                  | < 10         |

### 2.6. Dureté superficielle

La dureté superficielle est déterminée par le mesurage de la pénétration résultant d'une force connue sur une éprouvette. Pour cela, une charge de 10 N est appliquée perpendiculairement à la surface d'essai, dans un plan passant par l'axe latéral, et en trois points distants entre eux du quart de la longueur (les points extrêmes peuvent toutefois se situer au moins à 20 mm des extrémités).



La valeur de cette charge est augmentée dans les 2s pour atteindre 200 N  $\pm$  10 N. Cette dernière valeur de la charge sera maintenue pendant 15 s au bout de lesquelles la profondeur de l'empreinte est mesurée.

Les résultats obtenus sont donnés dans le tableau 6.

**Tableau 6 : Valeurs de la dureté**

| Désignation                     | Temps     | Résultats | Exigence |
|---------------------------------|-----------|-----------|----------|
| Dureté $H$ (N/mm <sup>2</sup> ) | 02 heures | 5.5       | > 4      |
|                                 | 07 jours  | 14.5      | > 10     |

### 3. CONCLUSION

Les résultats obtenus, sur le plâtre testé dénommé « **MOOL PLUS** », montrent que ce liant est un plâtre pour enduit de type C1 (Plâtre de moulage pour le staff) conformément à la norme NF EN 13279-1.

Chargés des essais

C/SPERM

C/DTEM

M. BENDAOU

M/A. HADJ CHERIF

Y. BENNA

A. KIOUL

A. BERKOUK

حاج شريف محمد أمين  
رئيس مصلحة  
"التجارب والخدمات"



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية  
REPUBLICUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
وزارة السكن و العمران و المدينة  
MINISTERE DE L'HABITAT, DE L'URBANISME ET DE LA VILLE

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
و الأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM/ 104 / 2024

Souidania le :

27 FEB 2024

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATION REALISEE : Essais sur un plâtre à projeter dénommé  
« PT16 PLUS »

A LA DEMANDE DE : SARL TAOUAB

LIEU DES ESSAIS : Laboratoires Matériaux et Physico-Chimie

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux selon les normes NF EN 13279-2 et  
NF EN 13279-1.

OBSERVATIONS : Le présent Procès-Verbal comporte 04 pages. Les résultats obtenus  
ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des  
essais. Les résultats d'essais du présent Procès-Verbal concernent l'échantillon testé.

Adresse: Cité El Mokrani, Souidania, 16097, Alger, ALGERIE

Tel : (020) 29 - 20 - 77 : (020) 29 - 20 - 85 / Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)





## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise « **SARL TAOUAB** », le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais expérimentaux sur un échantillon d'un plâtre à projeter dénommé « **PT16 PLUS** ». Ce produit a été prélevé et remis par les soins du client.

Les essais ont été réalisés selon les modalités de la norme **NF EN 13279-2** et conformément aux spécifications techniques de la norme **NF EN 13279-1**. Ils ont porté sur la détermination :

- de la teneur en trioxyde de soufre et le calcul de la teneur équivalente en sulfate de calcium dihydraté ;
- du rapport eau/plâtre ;
- du temps de prise ;
- des caractéristiques mécaniques (résistance à la flexion et à la compression) ;
- de l'adhérence.

## 2. RESULTATS DES ESSAIS SUR LE PLATRE

### 2.1. Teneur en sulfate de calcium dihydraté (CaSO<sub>4</sub>)

L'essai consiste à décomposer le sulfate de calcium par digestion dans une solution d'acide chlorhydrique et à déterminer par gravimétrie le sulfate (SO<sub>3</sub>) contenu dans le filtrat sous forme de sulfate de baryum. La teneur en sulfate de calcium dihydraté (CaSO<sub>4</sub>) est déterminée selon la formule suivante :

$$\text{CaSO}_4 = \text{SO}_3 \times 1.7$$

Les résultats des essais chimiques sont présentés dans le tableau 1.

**Tableau 1 :** Teneur en trioxyde de soufre et en sulfate de calcium dihydraté

| Echantillon | Teneur en trioxyde de soufre [SO <sub>3</sub> ] (%) | Teneur en sulfate de calcium [CaSO <sub>4</sub> ] (%) | Exigence [CaSO <sub>4</sub> ] (%) |
|-------------|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 1           | 53.25                                               | 90.52                                                 | ≥ 50                              |
| 2           | 52.56                                               | 89.35                                                 |                                   |
| 3           | 51.04                                               | 86.78                                                 |                                   |
| Moyenne     |                                                     | 88.88                                                 |                                   |

### 2.2. Détermination du rapport eau/plâtre

La méthode utilisée est celle du saupoudrage. Elle consiste à déterminer la masse du plâtre pouvant être saturée par saupoudrage dans 100 g d'eau.

Le rapport eau/plâtre, *R*, est calculé à l'aide de la formule suivante :

$$R = \frac{100}{m_1 - m_0}$$

où

*m*<sub>0</sub> : Masse du récipient en verre et la masse de l'eau, en g ;

*m*<sub>1</sub> : Masse du récipient en verre, la masse de l'eau et la masse de plâtre, en g.

La valeur du rapport eau/plâtre est donnée dans le tableau 2.



**Tableau 2 : Valeur du rapport eau/plâtre**

| Désignation | Valeur      |
|-------------|-------------|
| $m_0$ (g)   | 230.0       |
| $m_1$ (g)   | 380.0       |
| <b>R</b>    | <b>0.66</b> |

### 2.3. Détermination du temps de prise

L'essai consiste à déterminer la profondeur de pénétration du cône de Vicat, dans une pâte composée de plâtre et d'eau, au fur et à mesure que la prise progresse. Ce principe est utilisé pour déterminer le début de la prise.

La valeur du temps de début de prise est donnée dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Valeur du temps de début de prise**

| Désignation                                         | Temps | Exigence                  |                            |
|-----------------------------------------------------|-------|---------------------------|----------------------------|
| Temps de début de prise<br>(Méthode de Vicat) (min) | 240   | Plâtre pour enduit manuel | Plâtre pour enduit projeté |
|                                                     |       | > 20                      | > 50                       |

Pour certaines applications manuelles, une valeur inférieure à 20 min est admise. Dans ce cas, le temps de début de prise doit être déclaré par le fabricant

### 2.4. Détermination de la résistance à flexion et à la compression

La résistance à la flexion est obtenue par chargement en trois points jusqu'à la rupture de l'éprouvette prismatique de dimension  $160 \times 40 \times 40 \text{ mm}^3$ .

La résistance à la compression est déterminée sur les deux demi-prismes obtenus lors de l'essai de flexion de section de  $40 \times 40 \text{ mm}^2$ .

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau 4.

**Tableau 4 : Valeurs des caractéristiques mécaniques**

| Désignation                                     | Temps    | Résultats | Exigence   |
|-------------------------------------------------|----------|-----------|------------|
| Résistance à la flexion ( $\text{N/mm}^2$ )     | 07 jours | 1.5       | $\geq 1.0$ |
| Résistance à la compression ( $\text{N/mm}^2$ ) | 07 jours | 4.0       | $\geq 2.0$ |

### 2.5 Détermination de l'adhérence

L'adhérence est la charge maximale supportée lorsqu'un disque métallique fixé sur le plâtre est arraché perpendiculairement à la surface d'un support.

Les résultats obtenus de l'adhérences sont consignés dans le tableau 5.



Tableau 5 : Valeurs de l'adhérences

| Désignation                    | Résultats | Exigence |
|--------------------------------|-----------|----------|
| Adhérence (N/mm <sup>2</sup> ) | 0.33      | ≥ 0.1    |
|                                | 0.38      |          |
|                                | 0.43      |          |
| Moyenne                        | 0.38      |          |

### 3. CONCLUSION

Les résultats obtenus, sur le plâtre à projeter testé dénommé « PT16 PLUS », montrent que ce liant est un plâtre pour enduit de type B4 (Enduit au plâtre allégé) conformément à la norme NF EN 13279-1.

Chargés des essais

C/SPERM

C/DTEM

M. BENDAOU

M/A. HADJ CHERIF

Y. BENNA

A. KIOUL

A. BERKOUK

حاج شريف محمد أمين  
رئيس مصلحة  
التجارب والقياسات  
والإدارة العامة



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

السكن والعمران و المدينة

Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la ville

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment



REF : DTEM / 488 / 2024

Soudania le :

22 OCT 2024

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

## RAPPORT D'ESSAI

**PRESTATION REALISEE :** Essais sur des éléments d'ossature métalliques pour  
systèmes en plaques de plâtre dénommés  
« Rail 48 »

**A LA DEMANDE DE :** SARL TAOUAB - KOUBA - ALGER

**LIEU DES ESSAIS :** Laboratoire Matériaux

**NATURE DES ESSAIS :** Essais expérimentaux selon la norme NBN EN 14195, ISO  
6892-1, ISO 2360 et ISO EN1461.

**OBSERVATIONS :** Le présent rapport comporte (04) pages. Les résultats obtenus ne  
sont pas généralisables sans la représentativité des échantillons et des essais. Les  
résultats d'essais du présent rapport concernent les échantillons testés.

Adresse: Cité El Mokrani, Soudania, 16097, Alger, ALGERIE

☎ : (020) 29 - 20- 85 : (020) 29 - 20 - 77 / Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)



## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise « SARL TAOUAB », le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur des éléments d'ossature métalliques pour systèmes en plaques de plâtre dénommés « Rail 48 ».

Le présent rapport a pour objet de déterminer les caractéristiques de ces éléments métalliques conformément aux spécifications techniques des normes EN 14195.

Les essais ont porté sur la détermination :

- des caractéristiques mécaniques en traction selon ISO 6892-1 ;
- de l'épaisseur du revêtement de protection selon ISO 2360 ;
- du poids total du revêtement de protection selon ISO EN1461 ;
- des caractéristiques dimensionnelles selon EN 14195.

## 2. DESTINATION

Les rails (ou lisses) 48 sont de type « U ». Ils sont destinés à la réalisation de l'ossature horizontale des cloisons, contre-cloisons et habillages ainsi, que la réalisation d'ossatures de plafonds en tant que raccords périphériques associés obligatoirement aux profilés appelés « Fourrures ». En définitive, ils reçoivent les parements de plaques de plâtre (fig.1).



Figure 1 : Coupe transversale d'un Rail 48

## 3. RESULTATS OBTENUS

### 3.1. Résistance à la traction

Les caractéristiques mécaniques de l'ossature métallique ont été déterminées selon la norme ISO 6892-1. Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Valeurs de la résistance à la traction  
des éléments d'ossature métalliques

| Echantillons | Limite d'élasticité<br>$R_e$ (MPa) | Résistance à la traction<br>$R_m$ (Mpa) |
|--------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1            | 160                                | 270                                     |
| 2            | 165                                | 278                                     |
| 3            | 155                                | 265                                     |
| 4            | 170                                | 289                                     |
| 5            | 166                                | 283                                     |
| Moy.         | 163                                | 277                                     |

### 3.2 Mesure de l'épaisseur du parement de la tôle

La mesure de l'épaisseur la couche de revêtement a été effectuée sur 3 positions de 1 m<sup>2</sup> de surface. Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Epaisseur de la couche de revêtement

| Nombre de plage | Epaisseur de la couche<br>( $\mu\text{m}$ ) |
|-----------------|---------------------------------------------|
| 1               | 5.3                                         |
|                 | 6.2                                         |
|                 | 6.3                                         |
| 2               | 5.7                                         |
|                 | 5.1                                         |
|                 | 7.2                                         |
| 3               | 6.8                                         |
|                 | 6.4                                         |
|                 | 7.5                                         |
| Moy.            | 6.3                                         |

### 3.3 Poids du revêtement de protection

Le poids du revêtement de protection est déterminé sur les deux faces de la tôle. Le résultat obtenu est consigné dans le tableau 3.

Tableau 3 : poids total du revêtement de protection

| Echantillons | Poids total du revêtement<br>de protection ( $\text{g}/\text{m}^2$ ) |
|--------------|----------------------------------------------------------------------|
| Tôle         | 86,4                                                                 |

### 3.4 Caractéristiques dimensionnelles

Pour procéder à la caractérisation des dimensions des Rails 48, le relevé des cotes a été effectué avec un pied à coulisse à Vernier de 0,02 mm de précision.

Les valeurs obtenues sont consignées dans le tableau 4.

Tableau 4 : Caractéristiques dimensionnelles des « Rails 48 »

| Echantillons | Épaisseur<br>(mm) | Longueur<br>(mm) | Largeur de<br>l'âme (mm) | Largeur des<br>ailes (mm) | Mesurage de la<br>torsion du<br>profilé (mm) |
|--------------|-------------------|------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|
| 1            | 0,55              | 3000             | 50                       | 28                        | 0                                            |
| 2            | 0,55              | 3000             | 50                       | 28                        | 0                                            |
| 3            | 0,55              | 3000             | 50                       | 28                        | 0                                            |
| 4            | 0,55              | 3000             | 50                       | 28                        | 0                                            |
| 5            | 0,55              | 3000             | 50                       | 28                        | 0                                            |



#### 4. CONCLUSION

Les valeurs des essais sur Rails 48 sont :

- ❖ la moyenne de la limite d'élasticité  $R_e$  est : 163 Mpa
- ❖ la moyenne de la résistance à la traction  $R_m$  est : 277 Mpa
- ❖ la moyenne de l'épaisseur du revêtement de protection : 6,3  $\mu\text{m}$
- ❖ le poids total du revêtement de protection est : 86,4 g/m<sup>2</sup>
- ❖ l'épaisseur des rails est : 0,55 mm
- ❖ la longueur des rails est : 3000 mm
- ❖ la longueur de l'âme est : 50 mm
- ❖ la largeur des ailes est : 28 mm
- ❖ la mesure de la torsion du profilé est : 0 mm

Chargé des essais

Chargé du suivi

C/ DTEM

N. MAHIOUZE



K. BOUDIAF



Y. BENNA



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

المسكن و العمران و المدينة

Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la ville

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
والأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM / 416 / 2024

Souidania le :

22 OCT 2024

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

## RAPPORT D'ESSAI

PRESTATION REALISEE : Essais sur des éléments d'ossature métalliques pour  
systèmes en plaques de plâtre dénommés  
« Montant 70 » d'épaisseur 0,6 mm

A LA DEMANDE DE : SARL TAOUAB - KOUBA - ALGER

LIEU DES ESSAIS : Laboratoire Matériaux

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux selon la norme NBN EN 14195, ISO  
6892-1, ISO 2360 et ISO EN1461.

OBSERVATIONS : Le présent rapport comporte (04) pages. Les résultats obtenus ne  
sont pas généralisables sans la représentativité des échantillons et des essais. Les  
résultats d'essais du présent rapport concernent les échantillons testés.

Adresse: Cité El Mokrani, Souidania, 16097, Alger, ALGERIE

☎ : (020) 29 - 20 - 85 : (020) 29 - 20 - 77 / Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)



## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise « **SARL TAOUAB** », le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur des éléments d'ossature métalliques pour systèmes en plaques de plâtre dénommés **Montant 70** ».

Le présent rapport a pour objet de déterminer les caractéristiques de ces éléments métalliques conformément aux spécifications techniques des normes **EN 14195**.

Les essais ont porté sur la détermination :

- des caractéristiques mécaniques en traction selon ISO 6892-1 ;
- de l'épaisseur du revêtement de protection selon ISO 2360 ;
- du poids total du revêtement de protection selon ISO EN1461 ;
- des caractéristiques dimensionnelles selon EN 14195.

## 2. DESTINATION

Les montants 70 sont de type « C ». Ils constituent des profilés métalliques destinés à la réalisation de l'ossature verticale des cloisons de distribution, contre-cloisons, habillages et de plafonds horizontaux ou rampants.

Leurs côtés, appelés « Ailes », servent d'appui aux plaques ; l'une des ailes est, de dimension, supérieure à l'autre aile (fig. 1).



Figure 1 : Coupe transversale d'un montant 70

## 3. RESULTATS OBTENUS

### 3.1. Résistance à la traction

Les caractéristiques mécaniques de l'ossature métallique ont été déterminées selon la norme ISO 6892-1. Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Valeurs de la résistance à la traction des éléments d'ossature métalliques

| Echantillons | Limite d'élasticité<br>$R_e$ (MPa) | Résistance à la traction<br>$R_m$ (Mpa) |
|--------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1            | 180                                | 286                                     |
| 2            | 181                                | 290                                     |
| 3            | 175                                | 279                                     |
| 4            | 186                                | 299                                     |
| 5            | 186                                | 297                                     |
| Moy.         | 182                                | 290                                     |

### 3.2 Mesure de l'épaisseur du parement de la tôle

La mesure de l'épaisseur la couche de revêtement a été effectuée sur 3 positions de 1 m<sup>2</sup> de surface. Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Epaisseur de la couche de revêtement

| Nombre de plage | Epaisseur de la couche (μm) |
|-----------------|-----------------------------|
| 1               | 5.3                         |
|                 | 6.2                         |
|                 | 6.3                         |
| 2               | 5.7                         |
|                 | 5.1                         |
|                 | 7.2                         |
| 3               | 6.8                         |
|                 | 6.4                         |
|                 | 7.5                         |
| Moy.            | 6.3                         |

### 3.3 Poids du revêtement de protection

Le poids du revêtement de protection est déterminé sur les deux faces de la tôle. Le résultat obtenu est consigné dans le tableau 3.

Tableau 3 : poids total du revêtement de protection

| Echantillons | Poids total du revêtement de protection (g/m <sup>2</sup> ) |
|--------------|-------------------------------------------------------------|
| Tôle         | 86,4                                                        |

### 3.4 Caractéristiques dimensionnelles

Pour procéder à la caractérisation des dimensions des montants 70, le relevé des cotes a été effectué avec un pied à coulisse à Vernier de 0,02 mm de précision.

Les valeurs obtenues sont consignées dans le tableau 4.

Tableau 4 : Caractéristiques dimensionnelles des « Montants 70 »

| Echantillons (mm) | Épaisseur (mm) | Longueur (mm) | Largeur de l'âme (mm) | Largeur de l'aile droite (mm) | Largeur de l'aile gauche (mm) | Mesurage de la torsion du profilé (mm) |
|-------------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|
| 1                 | 0,6            | 3000          | 69                    | 34                            | 36                            | 0                                      |
| 2                 | 0,6            | 3000          | 69                    | 34                            | 36                            | 0                                      |
| 3                 | 0,6            | 3000          | 69                    | 34                            | 36                            | 0                                      |
| 4                 | 0,6            | 3000          | 69                    | 34                            | 36                            | 0                                      |
| 5                 | 0,6            | 3000          | 69                    | 34                            | 36                            | 0                                      |



#### 4. CONCLUSION

Les valeurs des essais sur Montant 70 sont :

- ❖ la moyenne de la limite d'élasticité  $R_e$  est : 182 Mpa
- ❖ la moyenne de la résistance à la traction  $R_m$  est : 290 Mpa
- ❖ la moyenne de l'épaisseur du revêtement de protection : 6,3  $\mu\text{m}$
- ❖ le poids total du revêtement de protection est : 86,4  $\text{g/m}^2$
- ❖ l'épaisseur des rails est : 0,6 mm
- ❖ la longueur des rails est : 3000 mm
- ❖ la longueur de l'âme est : 69 mm
- ❖ la largeur de l'aile droite est : 34 mm
- ❖ la largeur de l'aile gauche est : 36 mm
- ❖ la mesure de la torsion du profilé est : 0 mm

Chargé des essais

Chargé du suivi

C/ DTEM

N. MAHIOUZE

K. BOUDIAF



REPUBLICQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

المملكة الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la ville

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
الأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM/488/2024

Soudania le :

22 OCT 2024

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

## RAPPORT D'ESSAI

PRESTATION REALISEE : Essais sur des éléments d'ossature métalliques pour  
systèmes en plaques de plâtre dénommés  
« Montant 70 » d'épaisseur 0,55 mm

A LA DEMANDE DE : SARL TAOUAB - KOUBA - ALGER

LIEU DES ESSAIS : Laboratoire Matériaux

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux selon la norme NBN EN 14195, ISO  
6892-1, ISO 2360 et ISO EN1461.

OBSERVATIONS : Le présent rapport comporte (04) pages. Les résultats obtenus ne  
sont pas généralisables sans la représentativité des échantillons et des essais. Les  
résultats d'essais du présent rapport concernent les échantillons testés.

Adresse: Cité El Mokrani, Soudania, 16097, Alger, ALGERIE

☎ : (020) 29 - 20 - 85 : (020) 29 - 20 - 77 / Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)



## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise « **SARL TAOUAB** », le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur des éléments d'ossature métalliques pour systèmes en plaques de plâtre dénommés « Montant 70 ».

Le présent rapport a pour objet de déterminer les caractéristiques de ces éléments métalliques conformément aux spécifications techniques des normes **EN 14195**.

Les essais ont porté sur la détermination :

- des caractéristiques mécaniques en traction selon ISO 6892-1 ;
- de l'épaisseur du revêtement de protection selon ISO 2360 ;
- du poids total du revêtement de protection selon ISO EN1461 ;
- des caractéristiques dimensionnelles selon EN 14195.

## 2. DESTINATION

Les montants 70 sont de type « C ». Ils constituent des profilés métalliques destinés à la réalisation de l'ossature verticale des cloisons de distribution, contre-cloisons, habillages et de plafonds horizontaux ou rampants.

Leurs côtés, appelés « Ailes », servent d'appui aux plaques ; l'une des ailes est, de dimension, supérieure à l'autre aile (fig. 1).



Figure 1 : Coupe transversale d'un montant 70

## 3. RESULTATS OBTENUS

### 3.1. Résistance à la traction

Les caractéristiques mécaniques de l'ossature métallique ont été déterminées selon la norme ISO 6892-1. Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Valeurs de la résistance à la traction des éléments d'ossature métalliques

| Echantillons | Limite d'élasticité<br>$R_e$ (MPa) | Résistance à la traction<br>$R_m$ (Mpa) |
|--------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1            | 160                                | 270                                     |
| 2            | 165                                | 278                                     |
| 3            | 155                                | 265                                     |
| 4            | 170                                | 289                                     |
| 5            | 166                                | 283                                     |
| Moy.         | 163                                | 277                                     |

### 3.2 Mesure de l'épaisseur du parement de la tôle

La mesure de l'épaisseur la couche de revêtement a été effectuée sur 3 positions de 1 m<sup>2</sup> de surface. Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Epaisseur de la couche de revêtement

| Nombre de plage | Epaisseur de la couche (μm) |
|-----------------|-----------------------------|
| 1               | 5.3                         |
|                 | 6.2                         |
|                 | 6.3                         |
| 2               | 5.7                         |
|                 | 5.1                         |
|                 | 7.2                         |
| 3               | 6.8                         |
|                 | 6.4                         |
|                 | 7.5                         |
| Moy.            | 6.3                         |

### 3.3 Poids du revêtement de protection

Le poids du revêtement de protection est déterminé sur les deux faces de la tôle. Le résultat obtenu est consigné dans le tableau 3.

Tableau 3 : poids total du revêtement de protection

| Echantillons | Poids total du revêtement de protection (g/m <sup>2</sup> ) |
|--------------|-------------------------------------------------------------|
| Tôle         | 86,4                                                        |

### 3.4 Caractéristiques dimensionnelles

Pour procéder à la caractérisation des dimensions des montants 70, le relevé des cotes a été effectué avec un pied à coulisse à Vernier de 0,02 mm de précision.

Les valeurs obtenues sont consignées dans le tableau 4.

Tableau 4 : Caractéristiques dimensionnelles des « Montants 70 »

| Echantillons (mm) | Épaisseur (mm) | Longueur (mm) | Largeur de l'âme (mm) | Largeur de l'aile droite (mm) | Largeur de l'aile gauche (mm) | Mesurage de la torsion du profilé (mm) |
|-------------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|
| 1                 | 0,55           | 3000          | 69                    | 34                            | 36                            | 0                                      |
| 2                 | 0,55           | 3000          | 69                    | 34                            | 36                            | 0                                      |
| 3                 | 0,55           | 3000          | 69                    | 34                            | 36                            | 0                                      |
| 4                 | 0,55           | 3000          | 69                    | 34                            | 36                            | 0                                      |
| 5                 | 0,55           | 3000          | 69                    | 34                            | 36                            | 0                                      |



#### 4. CONCLUSION

Les valeurs des essais sur Montant 70 sont :

- ❖ la moyenne de la limite d'élasticité  $R_e$  est : 163 Mpa
- ❖ la moyenne de la résistance à la traction  $R_m$  est : 277 Mpa
- ❖ la moyenne de l'épaisseur du revêtement de protection : 6,3  $\mu\text{m}$
- ❖ le poids total du revêtement de protection est : 86,4  $\text{g/m}^2$
- ❖ l'épaisseur des rails est : 0,55 mm
- ❖ la longueur des rails est : 3000 mm
- ❖ la longueur de l'âme est : 69 mm
- ❖ la largeur de l'aile droite est : 34 mm
- ❖ la largeur de l'aile gauche est : 36 mm
- ❖ la mesure de la torsion du profilé est : 0 mm

Chargé des essais

N. MAHIQUZE



Chargé du suivi

K. BOUDIAF



C/ DTEM



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la ville

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment



المركز الوطني للدراسات  
الأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM / 489 / 2024

Soudania le :

22 OCT 2024

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

## RAPPORT D'ESSAI

PRESTATION REALISEE : Essais sur des éléments d'ossature métalliques pour  
systèmes en plaques de plâtre dénommés  
« Rail 70 »

A LA DEMANDE DE : SARL TAOUAB - KOUBA - ALGER

LIEU DES ESSAIS : Laboratoire Matériaux

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux selon la norme NBN EN 14195, ISO  
6892-1, ISO 2360 et ISO EN1461.

OBSERVATIONS : Le présent rapport comporte (04) pages. Les résultats obtenus ne  
sont pas généralisables sans la représentativité des échantillons et des essais. Les  
résultats d'essais du présent rapport concernent les échantillons testés.

Adresse: Cité El Mokrani, Soudania, 16097, Alger, ALGERIE

☎ : (020) 29 - 20- 85 : (020) 29 - 20 - 77 / Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)



## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise « **SARL TAOUAB** », le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur des éléments d'ossature métalliques pour systèmes en plaques de plâtre dénommés « Rail 70 ».

Le présent rapport a pour objet de déterminer les caractéristiques de ces éléments métalliques conformément aux spécifications techniques des normes **EN 14195**.

Les essais ont porté sur la détermination :

- des caractéristiques mécaniques en traction selon ISO 6892-1 ;
- de l'épaisseur du revêtement de protection selon ISO 2360 ;
- du poids total du revêtement de protection selon ISO EN1461 ;
- des caractéristiques dimensionnelles selon EN 14195.

## 2. DESTINATION

Les rails (ou lisses) 70 sont de type « U ». Ils sont destinés à la réalisation de l'ossature horizontale des cloisons, contre-cloisons et habillages ainsi, que la réalisation d'ossatures de plafonds en tant que raccords périphériques associés obligatoirement aux profilés appelés « Fourrures ». En définitive, ils reçoivent les parements de plaques de plâtre (fig.1).



Figure 1 : Coupe transversale d'un Rail 70

## 3. RESULTATS OBTENUS

### 3.1. Résistance à la traction

Les caractéristiques mécaniques de l'ossature métallique ont été déterminées selon la norme ISO 6892-1. Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Valeurs de la résistance à la traction  
des éléments d'ossature métalliques

| Echantillons | Limite d'élasticité<br>$R_e$ (MPa) | Résistance à la traction<br>$R_m$ (Mpa) |
|--------------|------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1            | 160                                | 270                                     |
| 2            | 165                                | 278                                     |
| 3            | 155                                | 265                                     |
| 4            | 170                                | 289                                     |
| 5            | 166                                | 283                                     |
| Moy.         | 163                                | 277                                     |

### 3.2 Mesure de l'épaisseur du parement de la tôle

La mesure de l'épaisseur la couche de revêtement a été effectuée sur 3 positions de 1 m<sup>2</sup> de surface. Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau 2.

Tableau 2 : Epaisseur de la couche de revêtement

| Nombre de plage | Epaisseur de la couche (μm) |
|-----------------|-----------------------------|
| 1               | 5.3                         |
|                 | 6.2                         |
|                 | 6.3                         |
| 2               | 5.7                         |
|                 | 5.1                         |
|                 | 7.2                         |
| 3               | 6.8                         |
|                 | 6.4                         |
|                 | 7.5                         |
| Moy.            | 6.3                         |

### 3.3 Poids du revêtement de protection

Le poids du revêtement de protection est déterminé sur les deux faces de la tôle. Le résultat obtenu est consigné dans le tableau 3.

Tableau 3 : poids total du revêtement de protection

| Echantillons | Poids total du revêtement de protection (g/m <sup>2</sup> ) |
|--------------|-------------------------------------------------------------|
| Tôle         | 86,4                                                        |

### 3.4 Caractéristiques dimensionnelles

Pour procéder à la caractérisation des dimensions des Rails 70, le relevé des cotes a été effectué avec un pied à coulisse à Vernier de 0,02 mm de précision.

Les valeurs obtenues sont consignées dans le tableau 4.

Tableau 4 : Caractéristiques dimensionnelles des « Rails 70 »

| Echantillons | Épaisseur (mm) | Longueur (mm) | Largeur de l'âme (mm) | Largeur des ailes (mm) | Mesurage de la torsion du profilé (mm) |
|--------------|----------------|---------------|-----------------------|------------------------|----------------------------------------|
| 1            | 0,55           | 3000          | 70                    | 28                     | 0                                      |
| 2            | 0,55           | 3000          | 70                    | 28                     | 0                                      |
| 3            | 0,55           | 3000          | 70                    | 28                     | 0                                      |
| 4            | 0,55           | 3000          | 70                    | 28                     | 0                                      |
| 5            | 0,55           | 3000          | 70                    | 28                     | 0                                      |



#### 4. CONCLUSION

Les valeurs des essais sur Rails 70 sont :

- ❖ la moyenne de la limite d'élasticité  $R_e$  est : 163 Mpa
- ❖ la moyenne de la résistance à la traction  $R_m$  est : 277 Mpa
- ❖ la moyenne de l'épaisseur du revêtement de protection : 6,3  $\mu\text{m}$
- ❖ le poids total du revêtement de protection est : 86,4  $\text{g/m}^2$
- ❖ l'épaisseur des rails est : 0,55 mm
- ❖ la longueur des rails est : 3000 mm
- ❖ la longueur de l'âme est : 70 mm
- ❖ la largeur des ailes est : 28 mm
- ❖ la mesure de la torsion du profilé est : 0 mm

Chargé des essais

Chargé du suivi

C/ DTEM

N. MAHIOUZE



K. BOUDIAF



Y. BENNA



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
وزارة السكن و العمران و المدينة  
Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la ville

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
الأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM / 20 / 2025

Souidania le : 13 JAN 2025

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

RAPPORT D'ESSAI

PRESTATION REALISEE : Essais sur des éléments d'ossature métalliques pour les  
systèmes en plaques de plâtre dénommés  
« Montant 48 »

A LA DEMANDE DE : SARL TAOUAB - KOUBA - ALGER

LIEU DES ESSAIS : Laboratoire Matériaux

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux selon la norme NBN EN 14195, ISO  
6892-1, ISO 2360 et ISO EN1461.

OBSERVATIONS : Le présent rapport comporte (04) pages. Les résultats obtenus ne  
sont pas généralisables sans la représentativité des échantillons et des essais. Les  
résultats d'essais du présent rapport concernent les échantillons testés.

Adresse: Cité El Mokrani, Souidania, 16097, Alger, ALGERIE

Téléphone : (020) 29 - 20- 85 : (020) 29 - 20 - 77 / Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)



## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise « **SARL TAOUAB** », le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur des éléments d'ossature métalliques pour les systèmes en plaques de plâtre dénommés « Montant 48 ».

Le présent rapport a pour objet de déterminer les caractéristiques de ces éléments métalliques conformément aux spécifications techniques des normes **EN 14195**.

Les essais ont porté sur la détermination :

- des caractéristiques mécaniques en traction selon ISO 6892-1 ;
- de l'épaisseur du revêtement de protection selon ISO 2360 ;
- du poids total du revêtement de protection selon ISO EN1461 ;
- des caractéristiques dimensionnelles selon EN 14195.

## 2. DESTINATION

Les éléments d'ossature métalliques « Montant 48 » sont de type « C » constituant des profilés métalliques destinés à la réalisation de l'ossature verticale des cloisons de distribution, contre-cloisons, habillages et de plafonds horizontaux ou rampants.

Leurs côtés, appelés « Ailes », servent d'appui aux plaques ; l'une des ailes est, de dimension, supérieure à l'autre aile (fig. 1).

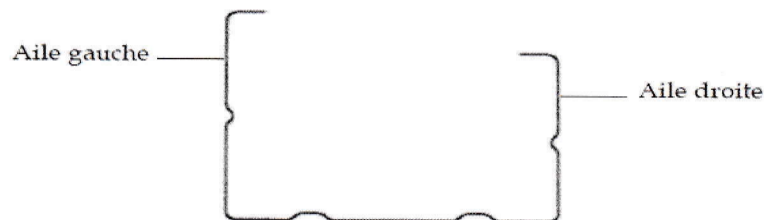


Figure 1 : Coupe transversale d'un élément d'ossature métallique « Montant 48 »

## 3. RESULTATS OBTENUS

### 3.1. Résistance à la traction

Les caractéristiques mécaniques de l'ossature métallique ont été déterminées selon la norme ISO 6892-1. Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Valeurs de la résistance à la traction des éléments d'ossature métalliques « Montant 48 »

| Echantillons | Limite d'élasticité $R_e$ (MPa) | Résistance à la traction $R_m$ (MPa) |
|--------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1            | 160                             | 270                                  |
| 2            | 165                             | 278                                  |
| 3            | 155                             | 265                                  |
| 4            | 170                             | 289                                  |
| 5            | 166                             | 283                                  |
| Moyenne      | 163                             | 277                                  |

### 3.2. Mesure de l'épaisseur du parement de la tôle

La mesure de l'épaisseur de la couche du revêtement a été effectuée sur 3 positions de 1 m<sup>2</sup> de surface. Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Epaisseur de la couche de revêtement**

| Nombre de plages | Epaisseur de la couche (μm) |
|------------------|-----------------------------|
| 1                | 5.3                         |
|                  | 6.2                         |
|                  | 6.3                         |
| 2                | 5.7                         |
|                  | 5.1                         |
|                  | 7.2                         |
| 3                | 6.8                         |
|                  | 6.4                         |
|                  | 7.5                         |
| <b>Moyenne</b>   | <b>6.3</b>                  |

### 3.3. Poids du revêtement de protection

Le poids du revêtement de protection est déterminé sur les deux faces de la tôle. Le résultat obtenu est consigné dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Poids total du revêtement de protection**

| Echantillon | Poids total du revêtement de protection (g/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|-------------------------------------------------------------|
| Tôle        | 86,4                                                        |

### 3.4 Caractéristiques dimensionnelles

Pour procéder à la caractérisation des dimensions des montants 48, le relevé des cotes a été effectué avec un pied à coulisse à « Vernier » de 0,02 mm de précision. Les valeurs obtenues sont consignées dans le tableau 4.

**Tableau 4 : Caractéristiques dimensionnelles des éléments d'ossature métalliques  
« Montants 48 »**

| Echantillons (mm) | Épaisseur (mm) | Longueur (mm) | Largeur de l'âme (mm) | Largeur de l'aile droite (mm) | Largeur de l'aile gauche (mm) | Mesurage de la torsion du profilé (mm) |
|-------------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|
| 1                 | 0,55           | 3 000         | 48                    | 34                            | 36                            | 0                                      |
| 2                 | 0,55           | 3 000         | 48                    | 34                            | 36                            | 0                                      |
| 3                 | 0,55           | 3 000         | 48                    | 34                            | 36                            | 0                                      |
| 4                 | 0,55           | 3 000         | 48                    | 34                            | 36                            | 0                                      |
| 5                 | 0,55           | 3 000         | 48                    | 34                            | 36                            | 0                                      |



#### 4. CONCLUSION

Les valeurs obtenues à partir des essais sur les éléments d'ossature métalliques « Montant 48 » sont établies comme suit :

- ❖ la moyenne de la limite d'élasticité  $R_e$  est de **163 MPa**.
- ❖ la moyenne de la résistance à la traction  $R_m$  est de **277 MPa**.
- ❖ la moyenne de l'épaisseur du revêtement de protection est de **6,3  $\mu\text{m}$** .
- ❖ le poids total du revêtement de protection est de **86,4 g/m<sup>2</sup>**.
- ❖ l'épaisseur des rails est de **0,55 mm**.
- ❖ la longueur des rails est de **3 000 mm**.
- ❖ la largeur de l'âme est de **48 mm**.
- ❖ la largeur de l'aile droite est de **34mm**.
- ❖ la largeur de l'aile gauche est de **36 mm**.
- ❖ la mesure de la torsion du profilé est de **0 mm**.

Chargé des essais

Chargé du suivi

C/ DTEM

N. MAHIOUZE



K. BOUDIAF



Y. BENNA



بنفسه يوسف

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة السكن و العمران و المدينة

Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la ville

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
الابحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM / 21 / 2025

Souidania le :

13 JAN 2025

## DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

# RAPPORT D'ESSAI

**PRESTATION REALISEE :** Essais sur des éléments d'ossature métalliques pour les systèmes en plaques de plâtre dénommés « Montant 90 »

**A LA DEMANDE DE :** SARL TAOUAB - KOUBA - ALGER

**LIEU DES ESSAIS :** Laboratoire Matériaux

**NATURE DES ESSAIS :** Essais expérimentaux selon la norme NBN EN 14195, ISO 6892-1, ISO 2360 et ISO EN1461.

**OBSERVATIONS :** Le présent rapport comporte (04) pages. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans la représentativité des échantillons et des essais. Les résultats d'essais du présent rapport concernent les échantillons testés.

Adresse: Cité El Mokrani, Souidania, 16097, Alger, ALGERIE

☎ : (020) 29 - 20- 85 : (020) 29 - 20 - 77 / Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)



## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise « **SARL TAOUAB** », le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur des éléments d'ossature métalliques pour systèmes en plaques de plâtre dénommés « Montant 90 ».

Le présent rapport a pour objet de déterminer les caractéristiques de ces éléments métalliques conformément aux spécifications techniques des normes **EN 14195**.

Les essais ont porté sur la détermination :

- des caractéristiques mécaniques en traction selon ISO 6892-1 ;
- de l'épaisseur du revêtement de protection selon ISO 2360 ;
- du poids total du revêtement de protection selon ISO EN1461 ;
- des caractéristiques dimensionnelles selon EN 14195.

## 2. DESTINATION

Les éléments d'ossature métalliques « Montants 90 » sont de type « C » constituant des profilés métalliques destinés à la réalisation de l'ossature verticale des cloisons de distribution, contre-cloisons, habillages et de plafonds horizontaux ou rampants.

Leurs côtés, appelés « Ailes », servent d'appui aux plaques ; l'une des ailes est, de dimension, supérieure à l'autre aile (fig. 1).

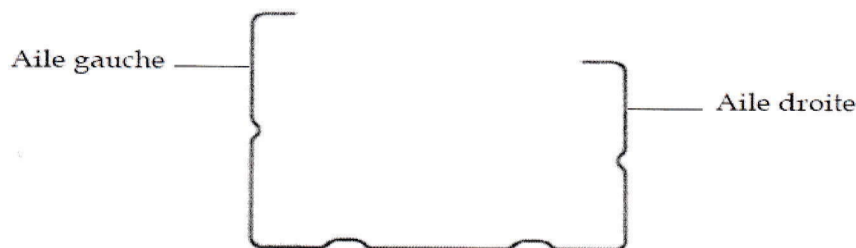


Figure 1 : Coupe transversale d'un élément d'ossature métallique « Montant 90 »

## 3. RESULTATS OBTENUS

### 3.1. Résistance à la traction

Les caractéristiques mécaniques de l'ossature métallique ont été déterminées selon la norme ISO 6892-1. Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Valeurs de la résistance à la traction des éléments d'ossature métalliques « Montant 90 »

| Echantillons | Limite d'élasticité $R_e$ (MPa) | Résistance à la traction $R_m$ (Mpa) |
|--------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1            | 180                             | 286                                  |
| 2            | 181                             | 290                                  |
| 3            | 175                             | 279                                  |
| 4            | 186                             | 299                                  |
| 5            | 186                             | 297                                  |
| Moyenne      | 182                             | 290                                  |

### 3.2. Mesure de l'épaisseur du parement de la tôle

La mesure de l'épaisseur de la couche du revêtement a été effectuée sur 3 positions de 1 m<sup>2</sup> de surface. Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Epaisseur de la couche de revêtement**

| Nombre de plages | Epaisseur de la couche (µm) |
|------------------|-----------------------------|
| 1                | 5.3                         |
|                  | 6.2                         |
|                  | 6.3                         |
| 2                | 5.7                         |
|                  | 5.1                         |
|                  | 7.2                         |
| 3                | 6.8                         |
|                  | 6.4                         |
|                  | 7.5                         |
| Moyenne          | 6.3                         |

### 3.3. Poids du revêtement de protection

Le poids du revêtement de protection est déterminé sur les deux faces de la tôle. Le résultat obtenu est consigné dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Poids total du revêtement de protection**

| Echantillon | Poids total du revêtement de protection (g/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|-------------------------------------------------------------|
| Tôle        | 86,4                                                        |

### 3.4. Caractéristiques dimensionnelles

Pour procéder à la caractérisation des dimensions des montants 90, le relevé des cotes a été effectué avec un pied à coulisse à « Vernier » de 0,02 mm de précision. Les valeurs obtenues sont consignées dans le tableau 4.

**Tableau 4 : Caractéristiques dimensionnelles des éléments d'ossature métalliques  
« Montant 90 »**

| Echantillons (mm) | Épaisseur (mm) | Longueur (mm) | Largeur de l'âme (mm) | Largeur de l'aile droite (mm) | Largeur de l'aile gauche (mm) | Mesurage de la torsion du profilé (mm) |
|-------------------|----------------|---------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------|
| 1                 | 0,6            | 3 000         | 88                    | 34                            | 36                            | 0                                      |
| 2                 | 0,6            | 3 000         | 88                    | 34                            | 36                            | 0                                      |
| 3                 | 0,6            | 3 000         | 88                    | 34                            | 36                            | 0                                      |
| 4                 | 0,6            | 3 000         | 88                    | 34                            | 36                            | 0                                      |
| 5                 | 0,6            | 3 000         | 88                    | 34                            | 36                            | 0                                      |



#### 4. CONCLUSION

Les valeurs obtenues à partir des essais sur les éléments d'ossature métalliques « Montant 90 » sont établies comme suit :

- ❖ la moyenne de la limite d'élasticité  $R_e$  est de **182 MPa**.
- ❖ la moyenne de la résistance à la traction  $R_m$  est de **290 MPa**.
- ❖ la moyenne de l'épaisseur du revêtement de protection est de **6,3  $\mu\text{m}$** .
- ❖ le poids total du revêtement de protection est de **86,4 g/m<sup>2</sup>**.
- ❖ l'épaisseur des rails est de **0,6 mm**.
- ❖ la longueur des rails est de **3 000 mm**.
- ❖ la largeur de l'âme est de **88 mm**.
- ❖ la largeur de l'aile droite est de **34mm**.
- ❖ la largeur de l'aile gauche est de **36 mm**.
- ❖ la mesure de la torsion du profilé est de **0 mm**.

Chargé des essais

Chargé du suivi

C/ DTEM

N. MAHIOUZE



K. BOUDIAF



Y. BENNA



بنفسه يوسف

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE  
وزارة السكن و العمران و المدينة  
Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la ville

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
الأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM/22/2025

Souidania le :

13 JAN 2025

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

RAPPORT D'ESSAI

PRESTATION REALISEE : Essais sur des éléments d'ossature métalliques pour les  
systèmes en plaques de plâtre dénommés « Rail 90 »

A LA DEMANDE DE : SARL TAOUAB - KOUBA - ALGER

LIEU DES ESSAIS : Laboratoire Matériaux

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux selon la norme NBN EN 14195, ISO  
6892-1, ISO 2360 et ISO EN1461.

OBSERVATIONS : Le présent rapport comporte (04) pages. Les résultats obtenus ne  
sont pas généralisables sans la représentativité des échantillons et des essais. Les  
résultats d'essais du présent rapport concernent les échantillons testés.

Adresse: Cité El Mokrani, Souidania, 16097, Alger, ALGERIE

☎ : (020) 29 - 20- 85 : (020) 29 - 20 - 77 / Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)



## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise « **SARL TAOUAB** », le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur des éléments d'ossature métalliques pour les systèmes en plaques de plâtre dénommés « Rail 90 ».

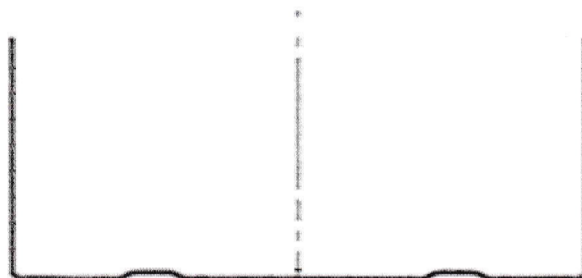
Le présent rapport a pour objet de déterminer les caractéristiques de ces éléments métalliques conformément aux spécifications techniques des normes **EN 14195**.

Les essais ont porté sur la détermination :

- des caractéristiques mécaniques en traction selon ISO 6892-1 ;
- de l'épaisseur du revêtement de protection selon ISO 2360 ;
- du poids total du revêtement de protection selon ISO EN1461 ;
- des caractéristiques dimensionnelles selon EN 14195.

## 2. DESTINATION

Les rails (ou lisses) 90 sont de type « U » constituant des profilés métalliques destinés à la réalisation de l'ossature horizontale des cloisons, contre-cloisons et en tant que raccords périphériques associés aux profilés de type « C » (fig.1).



**Figure 1 : Coupe transversale d'un élément d'ossature métallique « Rail 90 »**

## 3. RESULTATS OBTENUS

### 3.1. Résistance à la traction

Les caractéristiques mécaniques de l'ossature métallique ont été déterminées selon la norme ISO 6892-1. Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau 1.

**Tableau 1 : Valeurs de la résistance à la traction des éléments d'ossature métalliques « Rail 90 »**

| Echantillons   | Limite d'élasticité Re (MPa) | Résistance à la traction R <sub>m</sub> (MPa) |
|----------------|------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1              | 160                          | 270                                           |
| 2              | 165                          | 278                                           |
| 3              | 155                          | 265                                           |
| 4              | 170                          | 289                                           |
| 5              | 166                          | 283                                           |
| <b>Moyenne</b> | <b>163</b>                   | <b>277</b>                                    |

### 3.2. Mesure de l'épaisseur du parement de la tôle

La mesure de l'épaisseur de la couche du revêtement a été effectuée sur 3 positions de 1 m<sup>2</sup> de surface. Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Epaisseur de la couche de revêtement**

| Nombre de plages | Epaisseur de la couche (μm) |
|------------------|-----------------------------|
| 1                | 5.3                         |
|                  | 6.2                         |
|                  | 6.3                         |
| 2                | 5.7                         |
|                  | 5.1                         |
|                  | 7.2                         |
| 3                | 6.8                         |
|                  | 6.4                         |
|                  | 7.5                         |
| Moyenne          | 6.3                         |

### 3.3. Poids du revêtement de protection

Le poids du revêtement de protection est déterminé sur les deux faces de la tôle. Le résultat obtenu est consigné dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Poids total du revêtement de protection**

| Echantillons | Poids total du revêtement de protection (g/m <sup>2</sup> ) |
|--------------|-------------------------------------------------------------|
| Tôle         | 86,4                                                        |

### 3.4. Caractéristiques dimensionnelles

Pour procéder à la caractérisation des dimensions des rails 90, le relevé des cotes a été effectué avec un pied à coulisse à « Vernier » de 0,02 mm de précision. Les valeurs obtenues sont consignées dans le tableau 4.

**Tableau 4 : Caractéristiques dimensionnelles des éléments d'ossature métalliques  
« Rails 90 »**

| Echantillons | Épaisseur (mm) | Longueur (mm) | Largeur de l'âme (mm) | Largeur des ailes (mm) | Mesurage de la torsion du profilé (mm) |
|--------------|----------------|---------------|-----------------------|------------------------|----------------------------------------|
| 1            | 0,55           | 3 000         | 90                    | 28                     | 0                                      |
| 2            | 0,55           | 3 000         | 90                    | 28                     | 0                                      |
| 3            | 0,55           | 3 000         | 90                    | 28                     | 0                                      |
| 4            | 0,55           | 3 000         | 90                    | 28                     | 0                                      |
| 5            | 0,55           | 3 000         | 90                    | 28                     | 0                                      |

#### 4. CONCLUSION

Les valeurs obtenues à partir des essais sur les éléments d'ossature métalliques « Rails 90 » sont établies comme suit :

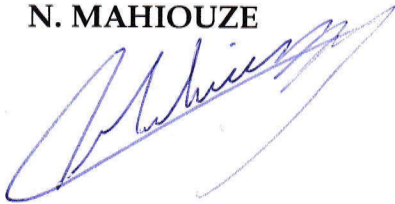
- ❖ la moyenne de la limite d'élasticité  $R_e$  est de **163 MPa**.
- ❖ la moyenne de la résistance à la traction  $R_m$  est de **277 MPa**.
- ❖ la moyenne de l'épaisseur du revêtement de protection est de **6,3  $\mu\text{m}$** .
- ❖ le poids total du revêtement de protection est de **86,4 g/m<sup>2</sup>**.
- ❖ l'épaisseur des rails est de **0,55 mm**.
- ❖ la longueur des rails est de **3 000 mm**.
- ❖ la largeur de l'âme est de **90 mm**.
- ❖ la largeur des ailes est de **28 mm**.
- ❖ la mesure de la torsion du profilé est de **0 mm**.

Chargé des essais

Chargé du suivi

C/ DTEM

N. MAHIOUZE



K. BOUDIAF



Y. BENNA



بنية يوسف



REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة السكن و العمران و المدينة

Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la ville

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
الأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM / 24 / 2025

Souidania le :

13 JAN 2025

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

## RAPPORT D'ESSAI

PRESTATION REALISEE : Essais sur des éléments d'ossature métalliques pour les  
systèmes en plaques de plâtre dénommés  
« Fourrure 48 »

A LA DEMANDE DE : SARL TAOUAB - KOUBA - ALGER

LIEU DES ESSAIS : Laboratoire Matériaux

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux selon la norme NBN EN 14195, ISO  
6892-1, ISO 2360 et ISO EN1461.

OBSERVATIONS : Le présent rapport comporte (04) pages. Les résultats obtenus ne  
sont pas généralisables sans la représentativité des échantillons et des essais. Les  
résultats d'essais du présent rapport concernent les échantillons testés.

Adresse: Cité El Mokrani, Souidania, 16097, Alger, ALGERIE

☎ : (020) 29 - 20 - 85 : (020) 29 - 20 - 77 / Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)

## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise « **SARL TAOUAB** », le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur des éléments d'ossature métalliques pour les systèmes en plaques de plâtre dénommés « Fourrure 48 ».

Le présent rapport a pour objet de déterminer les caractéristiques de ces éléments métalliques conformément aux spécifications techniques des normes **EN 14195**.

Les essais ont porté sur la détermination :

- des caractéristiques mécaniques en traction selon ISO 6892-1 ;
- de l'épaisseur du revêtement de protection selon ISO 2360 ;
- du poids total du revêtement de protection selon ISO EN1461 ;
- des caractéristiques dimensionnelles selon EN 14195.

## 2. DESTINATION

Les éléments d'ossature métalliques « Fourrure 48 » sont de type « C » constituant des profilés, en acier galvanisé, destinées à la réalisation de l'ossature des ouvrages horizontaux ou inclinés de plafonds ou habillages et de contre-cloisons avec appuis intermédiaires clipsés. La base de ces fourrures sert d'appui aux plaques de plâtre (fig. 1).

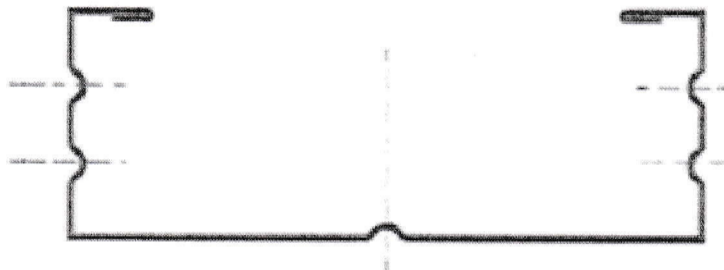


Figure 1 : Coupe transversale d'un élément d'ossature métallique « Fourrure 48 »

## 3. RESULTATS OBTENUS

### 3.1. Résistance à la traction

Les caractéristiques mécaniques de l'ossature métallique ont été déterminées selon la norme ISO 6892-1. Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Valeurs de la résistance à la traction des éléments d'ossature métalliques « Fourrure 48 »

| Echantillons | Limite d'élasticité $R_e$ (MPa) | Résistance à la traction $R_m$ (MPa) |
|--------------|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1            | 160                             | 270                                  |
| 2            | 165                             | 278                                  |
| 3            | 155                             | 265                                  |
| 4            | 170                             | 289                                  |
| 5            | 166                             | 283                                  |
| Moyenne      | 163                             | 277                                  |

### 3.2. Mesure de l'épaisseur du parement de la tôle

La mesure de l'épaisseur de la couche du revêtement a été effectuée sur 3 positions de 1 m<sup>2</sup> de surface. Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Epaisseur de la couche du revêtement**

| Nombre de plages | Epaisseur de la couche (μm) |
|------------------|-----------------------------|
| 1                | 5.3                         |
|                  | 6.2                         |
|                  | 6.3                         |
| 2                | 5.7                         |
|                  | 5.1                         |
|                  | 7.2                         |
| 3                | 6.8                         |
|                  | 6.4                         |
|                  | 7.5                         |
| Moyenne          | 6.3                         |

### 3.3. Poids du revêtement de protection

Le poids du revêtement de protection est déterminé sur les deux faces de la tôle. Le résultat obtenu est consigné dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Poids total du revêtement de protection**

| Echantillon | Poids total du revêtement de protection (g/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|-------------------------------------------------------------|
| Tôle        | 86,4                                                        |

### 3.4. Caractéristiques dimensionnelles

Pour procéder à la caractérisation des dimensions des fourrures 48, le relevé des cotes a été effectué avec un pied à coulisse à « Vernier » de 0,02 mm de précision. Les valeurs obtenues sont consignées dans le tableau 4.

**Tableau 4 : Caractéristiques dimensionnelles des éléments d'ossature métalliques « Fourrure 48 »**

| Echantillons | Épaisseur (mm) | Longueur (mm) | Largeur de l'âme (mm) | Largeur des ailes (mm) | Largeur des raidisseurs (mm) | Mesurage de la torsion du profilé (mm) |
|--------------|----------------|---------------|-----------------------|------------------------|------------------------------|----------------------------------------|
| 1            | 0,55           | 3 000         | 48                    | 18                     | 6,5                          | 0                                      |
| 2            | 0,55           | 3 000         | 48                    | 18                     | 6,5                          | 0                                      |
| 3            | 0,55           | 3 000         | 48                    | 18                     | 6,5                          | 0                                      |
| 4            | 0,55           | 3 000         | 48                    | 18                     | 6,5                          | 0                                      |
| 5            | 0,55           | 3 000         | 48                    | 18                     | 6,5                          | 0                                      |



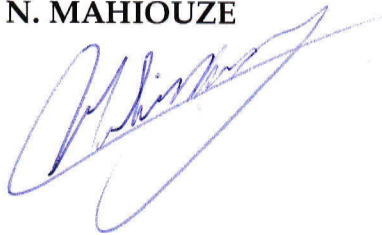
#### 4. CONCLUSION

Les valeurs obtenues à partir des essais sur les éléments d'ossature métalliques « Fourrure 48 » sont établies comme suit :

- ❖ la moyenne de la limite d'élasticité  $R_e$  est de **163 MPa**.
- ❖ la moyenne de la résistance à la traction  $R_m$  est de **277 MPa**.
- ❖ la moyenne de l'épaisseur du revêtement de protection est de **6,3  $\mu\text{m}$** .
- ❖ le poids total du revêtement de protection est de **86,4 g/m<sup>2</sup>**.
- ❖ l'épaisseur des rails est de **0,55 mm**.
- ❖ la longueur des rails est de **3 000 mm**.
- ❖ la longueur de l'âme est de **48 mm**.
- ❖ la largeur des ailes est de **18 mm**.
- ❖ Largeur des raidisseurs est de **6,5 mm**.
- ❖ la mesure de la torsion du profilé est de **0 mm**.

Chargé des essais

N. MAHIOUZE



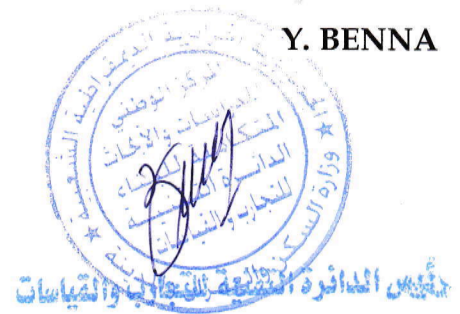
Chargé du suivi

K. BOUDIAF



C/ DTEM

Y. BENNA



بنينة يوسف

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

وزارة السكن و العمران و المدينة

Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la ville

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
الأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM / 23 / 2025

Souidania le :

13 JAN 2025

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

## RAPPORT D'ESSAI

PRESTATION REALISEE : Essais sur des éléments d'ossature métalliques pour les  
systèmes en plaques de plâtre dénommés  
« Cornière d'angle »

A LA DEMANDE DE : SARL TAOUAB - KOUBA - ALGER

LIEU DES ESSAIS : Laboratoire Matériaux

NATURE DES ESSAIS : Essais expérimentaux selon la norme NBN EN 14195, ISO  
6892-1, ISO 2360 et ISO EN1461.

OBSERVATIONS : Le présent rapport comporte (04) pages. Les résultats obtenus ne  
sont pas généralisables sans la représentativité des échantillons et des essais. Les  
résultats d'essais du présent rapport concernent les échantillons testés.

Adresse: Cité El Mokrani, Souidania, 16097, Alger, ALGERIE

☎ : (020) 29 - 20- 85 : (020) 29 - 20 - 77 / Fax : (020) 29 - 13 - 64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)

## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise « **SARL TAOUAB** », le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur des éléments d'ossature métalliques pour les systèmes en plaques de plâtre dénommés « Cornière d'angle ».

Le présent rapport a pour objet de déterminer les caractéristiques de ces éléments métalliques conformément aux spécifications techniques des normes **EN 14195**.

Les essais ont porté sur la détermination :

- des caractéristiques mécaniques en traction selon ISO 6892-1 ;
- de l'épaisseur du revêtement de protection selon ISO 2360 ;
- du poids total du revêtement de protection selon ISO EN1461 ;
- des caractéristiques dimensionnelles selon EN 14195.

## 2. DESTINATION

Les éléments d'ossature métalliques « Cornière d'angle » sont de type « L » constituant des profilés en forme de « V » à 90° pour les angles internes. Elles sont notamment destinées à la réalisation des rives des plafonds et des contre-cloisons en plaques de plâtre (fig. 1).

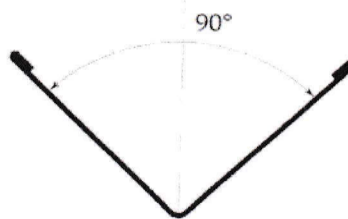


Figure 1 : Coupe transversale d'un élément d'ossature métallique  
« Cornière d'angle »

## 3. RESULTATS OBTENUS

### 3.1. Résistance à la traction

Les caractéristiques mécaniques de l'ossature métallique ont été déterminées selon la norme ISO 6892-1. Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Valeurs de la résistance à la traction des éléments d'ossature métalliques « Cornière d'angle »

| Echantillons | Limite d'élasticité Re (MPa) | Résistance à la traction R <sub>m</sub> (MPa) |
|--------------|------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1            | 156                          | 258                                           |
| 2            | 161                          | 266                                           |
| 3            | 151                          | 251                                           |
| 4            | 166                          | 275                                           |
| 5            | 162                          | 269                                           |
| Moyenne      | 159                          | 264                                           |





### 3.2. Mesure de l'épaisseur du parement de la tôle

La mesure de l'épaisseur de la couche du revêtement a été effectuée sur 3 positions de 1 m<sup>2</sup> de surface. Les résultats obtenus sont résumés dans le tableau 2:

**Tableau 2 : Epaisseur de la couche du revêtement**

| Nombre de plages | Epaisseur de la couche (μm) |
|------------------|-----------------------------|
| 1                | 5.3                         |
|                  | 6.2                         |
|                  | 6.3                         |
| 2                | 5.7                         |
|                  | 5.1                         |
|                  | 7.2                         |
| 3                | 6.8                         |
|                  | 6.4                         |
|                  | 7.5                         |
| <b>Moyenne</b>   | <b>6.3</b>                  |

### 3.3. Poids du revêtement de protection

Le poids du revêtement de protection est déterminé sur les deux faces de la tôle. Le résultat obtenu est consigné dans le tableau 3.

**Tableau 3 : Poids total du revêtement de protection**

| Echantillon | Poids total du revêtement de protection (g/m <sup>2</sup> ) |
|-------------|-------------------------------------------------------------|
| Tôle        | 86,4                                                        |

### 3.4. Caractéristiques dimensionnelles

Pour procéder à la caractérisation des dimensions des cornières d'angle, le relevé des cotes a été effectué avec un pied à coulisse à « Vernier » de 0,02 mm de précision. Les valeurs obtenues sont consignées dans le tableau 4.

**Tableau 4 : Caractéristiques dimensionnelles des éléments d'ossature métalliques « Cornière d'angle »**

| Echantillons | Épaisseur (mm) | Longueur (mm) | Largeur des ailes (mm) | Mesurage de la torsion du profilé (mm) |
|--------------|----------------|---------------|------------------------|----------------------------------------|
| 1            | 0,45           | 3 000         | 30                     | 0                                      |
| 2            | 0,45           | 3 000         | 30                     | 0                                      |
| 3            | 0,45           | 3 000         | 30                     | 0                                      |
| 4            | 0,45           | 3 000         | 30                     | 0                                      |
| 5            | 0,45           | 3 000         | 30                     | 0                                      |

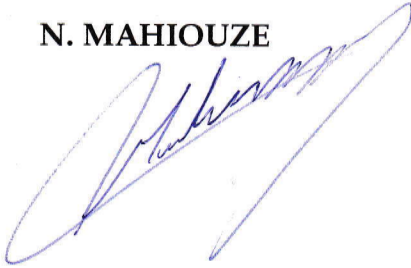
#### 4. CONCLUSION

Les valeurs obtenues à partir des essais sur les éléments d'ossature métalliques « Cornière d'angle » sont établies comme suit :

- ❖ la moyenne de la limite d'élasticité  $R_e$  est de **159 MPa**.
- ❖ la moyenne de la résistance à la traction  $R_m$  est de **264 MPa**.
- ❖ la moyenne de l'épaisseur du revêtement de protection est de **6,3  $\mu\text{m}$** .
- ❖ le poids total du revêtement de protection est de **86,4 g/m<sup>2</sup>**.
- ❖ l'épaisseur des rails est de **0,45 mm**.
- ❖ la longueur des rails est de **3 000 mm**.
- ❖ la largeur des ailes est de **30 mm**.
- ❖ la mesure de la torsion du profilé est de **0 mm**.

Chargé des essais

N. MAHIOUZE



Chargé du suivi

K. BOUDIAF



C/ DTEM

Y. BENNA



بنية يوسف

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

السكن والعمران والمدينة

Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la Ville

Centre National d'Etudes et de  
Recherches Intégrées du Bâtiment

المركز الوطني للدراسات  
الأبحاث المتكاملة للبناء



REF : DTEM 114 / 2024

Soudania le :

19 MARS 2024

DEPARTEMENT TECHNIQUE ESSAIS ET MESURES

## RAPPORT D'ESSAIS

PRESTATION REALISEE : Essais sur un produit dénommé « Bande à Joint Taouab  
- BJT ».

A LA DEMANDE DE : SARL TAOUAB.

LIEU DES ESSAIS : Laboratoire Peinture.

NATURE DES ESSAIS : Essais effectués selon les normes EN ISO 1924-2 et NF EN 13963.

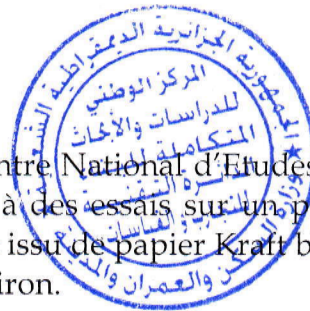
OBSERVATIONS : Le présent Procès-Verbal comporte 03 pages. Les résultats obtenus ne sont pas généralisables sans justification de la représentativité des échantillons et des essais. Les résultats d'essais du présent Procès-Verbal concernent l'échantillon testé.

Adresse: cité El Mokrani, Soudania, 16097, Alger, ALGÉRIE

Tel: 020.29.20.77 - 020.29.20.85 / Fax: 020.29.13.64

Site Web: [www.cnerib.edu.dz](http://www.cnerib.edu.dz) | E-mail: [cnerib@mhuv.gov.dz](mailto:cnerib@mhuv.gov.dz) / [mail@cnerib.edu.dz](mailto:mail@cnerib.edu.dz)





## 1. INTRODUCTION

A la demande de l'entreprise « **SARL TAOUAB** », le Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (CNERIB) a procédé à des essais sur un produit dénommé « **Bande à Joint Taouab - BJT** ». Ce dernier est issu de papier Kraft blanchi résistant à la traction et d'un grammage de 140 g/m<sup>2</sup> environ.

Les essais ont porté sur les caractéristiques suivantes :

- Traction (EN ISO 1924-2 : Papier et carton - Détermination des propriétés de traction. Partie 2 : Méthode à gradient d'allongement constant (20 mm/min)) ;
- Stabilité dimensionnelle (NF EN 13963 : Matériaux de jointolement pour plaques de plâtre - Définitions, spécifications et méthodes d'essai).

## 2. RESULTATS DES ESSAIS

### 2.1 Résistance à la traction

Conformément à la norme EN ISO 1924-2, l'essai consiste à étirer une éprouvette à une vitesse de 20 mm/min jusqu'à la rupture. Tout au long de l'essai, la force de traction correspondant sont enregistrés.

Les résultats sont donnés dans le tableau 1.

**Tableau 1** : Résultats de l'essai de traction.

| Eprouvette | Résistance à la traction (N/mm) | Exigence (N/mm) |
|------------|---------------------------------|-----------------|
| 1          | 3.8                             | ≥ 4.0           |
| 2          | 4.4                             |                 |
| 3          | 3.7                             |                 |
| 4          | 4.5                             |                 |
| 5          | 4.2                             |                 |
| 6          | 4.0                             |                 |
| 7          | 4.4                             |                 |
| 8          | 4.5                             |                 |
| 9          | 4.6                             |                 |
| 10         | 4.4                             |                 |
| Moyenne    | 4.2                             |                 |

### 2.2. Stabilité dimensionnelle

Conformément à la norme NF EN 13963, l'essai consiste à mesurer la longueur et la largeur d'une éprouvette avant et après immersion dans l'eau et calculer le pourcentage de changement dimensionnel.

Les résultats sont portés dans le tableau 2.

**Tableau 2 : Résultats de l'essai de stabilité dimensionnelle.**

| N°      | Avant l'essai |              | Après l'essai |              | Stabilité dimensionnelle |             | Exigence     |             |
|---------|---------------|--------------|---------------|--------------|--------------------------|-------------|--------------|-------------|
|         | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Longueur (mm) | Largeur (mm) | Longueur (%)             | Largeur (%) | Longueur (%) | Largeur (%) |
| 01      | 229.25        | 50.88        | 229.99        | 52.31        | 0.32                     | 2.81        | ≤ 0.4        | ≤ 2.5       |
| 02      | 228.33        | 51.02        | 229.81        | 51.89        | 0.65                     | 1.71        |              |             |
| 03      | 229.84        | 50.97        | 230.30        | 51.84        | 0.20                     | 1.71        |              |             |
| 04      | 229.46        | 51.16        | 230.08        | 52.40        | 0.27                     | 2.42        |              |             |
| 05      | 230.19        | 51.19        | 231.05        | 52.05        | 0.37                     | 1.68        |              |             |
| Moyenne | 229.41        | 51.04        | 230.25        | 52.10        | 0.36                     | 2.07        |              |             |

### 3. CONCLUSION

Le produit dénommé « **Bande à Joint Taouab - BJT** », ayant les caractéristiques suivantes :

- Résistance à la traction est égale à **4.2 N/mm**.
- Stabilité dimensionnelle à :
  - la longueur est égale à **0.36 %**.
  - la largeur est égale à **2.07 %**.

Toutes les caractéristiques mentionnées ci-dessus sont conformes aux exigences de la norme NF EN 13963.

Chargée des essais

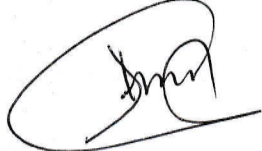
C/SPem

C/DTEM

Z. DINE

M/A. HADJ CHERIF

Y. BENNA



حاج شريف محمد أمين  
رئيس مصلحة  
"التجارب و أداء الخدمات"

