

Technical Data Sheet  
TDS-06-01

## **Système Barofor® Round (revêtement polyester) Panneaux, Poteaux, Accessoires**

### **1 Objet**

La présente fiche technique décrit les exigences auxquelles doit répondre le Système Barofor® Round.

Le système complet comprend les éléments suivants:

- Panneaux
- Poteaux
- Accessoires tels que fixations et capuchons.

Panneaux et poteaux sont en acier galvanisé et plastifiés polyester afin d'assurer une excellente résistance à la corrosion.



**Figure 1: Poteaux et panneau Barofor Round avec accessoires**

**Système Barofor® Round (revêtement polyester)  
Panneaux, Poteaux, Accessoires****1.1 Normes de référence**

- EN 10326: Bandes et tôles en aciers de construction doux revêtues en continu par immersion à chaud – Conditions techniques de livraison
- EN 10327: Bandes et tôles en acier doux revêtues en continu par immersion à chaud pour formage à froid - Conditions techniques de livraison.
- EN 10305-3: Steel tubes for precision applications – Technical delivery conditions – Part3: Welded cold sized tubes.
- EN 10305-5: Steel tubes for precision applications – Technical delivery conditions – Part5: Welded and cold sized square and rectangular tubes.
- EN 10025-2: Produits laminés à chaud en aciers de construction - Partie 2 : conditions techniques de livraison pour les aciers de construction non alliés
- ISO 1461: Revêtements par galvanisation à chaud sur produits finis ferreux - Spécifications et méthodes d'essai.
- EN 1179: Zinc et alliages de zinc - Zinc primaire
- EN 13438: Powder organic coatings for galvanized steel products for construction purposes
- NEN 5254: Industrial application of organic coatings on hot-dip zinc coated or sherardized products (duplex system).
- ISO 9227: Corrosion tests in artificial atmospheres; salt spray tests
- Betafence Drawing DEV 3548.

**2 Matières premières****2.1 Acier**

Acier de qualité S235 conforme à la norme EN 10 027-01 correspondant à la désignation St 37 utilisée autrefois dans certains pays.

Composition chimique: voir tableau 1 ci-dessous

<b>Tableau 1 : Composition chimique</b>	
Elément	%
C	≤ 0,17
Mn	max. 1.40
P	max. 0.035
S	max. 0.035

Technical Data Sheet  
TDS-06-01**Système Barofor® Round (revêtement polyester)  
Panneaux, Poteaux, Accessoires**

Caractéristiques mécaniques de l'acier: voir tableau 2 ci-dessous.

<b>Tableau 2: Caractéristiques mécaniques</b>	
Limite d'élasticité:	Résistance à la traction
> 235 N/mm <sup>2</sup>	340-510 N/mm <sup>2</sup>

## 2.2 Zinc

Le zinc utilisé pour la galvanisation par immersion à chaud doit être conforme à la norme EN 1179.

## 2.3 Tubes Sendzimir

L'acier galvanisé en continu par immersion à chaud (Sendzimir) est désigné par S250 conformément à la norme EN 10326, ou par DX51 conformément à EN 10327 : il possède une limite d'élasticité de minimum 235 N/mm<sup>2</sup>. Le revêtement de zinc correspond à la désignation Z275.

Composition chimique: voir tableau 3

<b>Tableau 3 : Composition chimique</b>	
<u>Elément</u>	<u>%</u>
C	≤ 0,20
Si	max. 0.60%
Mn	max. 1.70%
P	max. 0.10
S	max. 0,045

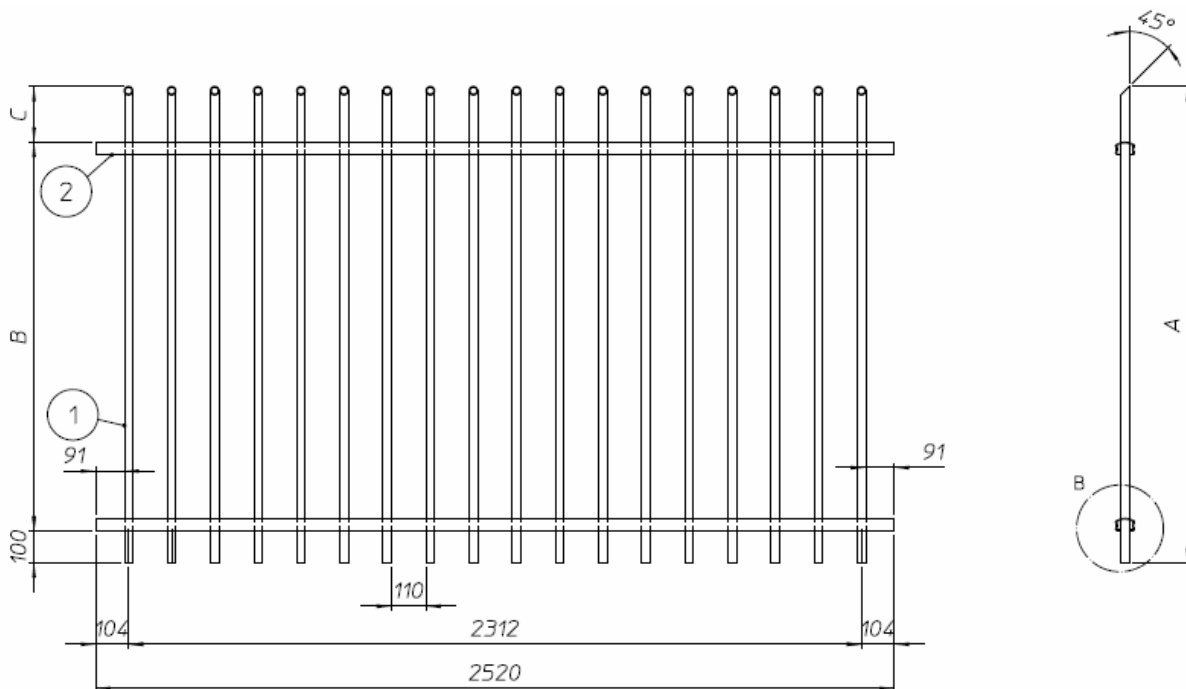
## 2.4 Polyester

La poudre de polyester utilisée pour le revêtement est exempt de plomb et de cadmium.

**Système Barofor® Round (revêtement polyester)  
Panneaux, Poteaux, Accessoires**

### 3 Panneau

Le panneau Barofor® est constitué de tubes d'aciers (norme acier, voir § 2.1.), soudés, galvanisés en continu par immersion à chaud et ensuite revêtus de polyester. Voir figure 2.



**Figure 2: Panneau Barofor Round**

#### 3.1 Dimensions et tolérances

Voir figure 2.

**Tubes verticaux de section ronde :**

Diamètre des tubes verticaux de section ronde: 26 mm.

Tolérance sur diamètre:  $\pm 0,15$  mm.

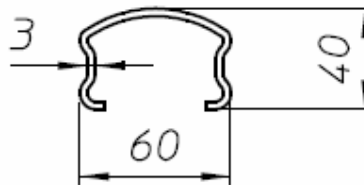
Epaisseur du matériau sur les tubes verticaux ronds :H < 2400 mm: 1,5 mm  $\pm 0,15$  mm  
H = 2400 mm: 2,0 mm  $\pm 0,20$  mm.

Les tubes sont biseautés d'un côté sous un angle de 45°. Voir (1) à la figure 2.

**Système Barofor® Round (revêtement polyester)  
Panneaux, Poteaux, Accessoires**

**Profilé rond horizontal:**

(2) à la figure 2. Les dimensions de la section du profilé horizontal sont indiquées à la figure 3.  
Epaisseur du matériau: 3,0 mm. Tolérance:  $\pm 0,3$  mm.



**Figure 3: Section du profilé horizontal**

Pour les autres dimensions et tolérances: voir les dessins techniques correspondants.

Aperçu de la gamme standard: Voir tableau 4.

Hauteur en mm	A en mm (fig.2)	B en mm (fig. 2)	C en mm (fig. 2)	Hauteur du poteau en mm
1500	1400	1150	150	2100
1800	1700	1400	200	2400
2000	1900	1600	200	2600
2400	2300	2000	200	3200

Autres hauteurs de panneau disponibles sur demande.

### **3.2 Revêtement métallique**

Les panneaux Barofor® sont galvanisés par immersion à chaud après soudage, conformément à ISO 1461.

Epaisseur locale minimum du revêtement de zinc: 45  $\mu\text{m}$ . Epaisseur moyenne du revêtement : minimum 55  $\mu\text{m}$ .

### **3.3 Revêtement polyester**

**Couleur:**

Vert Ral 6005, autres couleurs sur demande.

**Epaisseur du revêtement:**

Minimum 60  $\mu\text{m}$ . A l'intérieur du profilé horizontal une épaisseur plus faible est autorisée.

Technical Data Sheet  
TDS-06-01

**Système Barofor® Round (revêtement polyester)  
Panneaux, Poteaux, Accessoires**

**Essai d'adhérence:**

Effectuez deux incisions à l'aide d'un outil muni d'une pointe en métal dur. Les incisions doivent pénétrer jusqu'au substrat et former un angle d'intersection de  $30^\circ \pm 5^\circ$ . Soulevez la pointe de revêtement ainsi formée avec la pointe d'un couteau. Le revêtement ne peut pas se détacher du métal sur plus de 5 mm.

L'essai d'adhérence et les exigences sont conformes à la norme européenne EN 10223-7.

**Résistance du polyester au brouillard salin:**

Effectuez une incision en forme de X (croix Saint-André conforme à ASTM D 3359) à l'aide d'un outil muni d'une pointe en métal dur. L'incision doit pénétrer jusque dans le métal.

Essai selon la norme ISO 9227. Après 720 h on ne pourra constater aucune trace de corrosion en-dessous du polyester, ni aucune perte d'adhérence sur une distance de plus de 5 mm à partir de l'incision. L'échantillon ne présentera ni gonflement, ni fissuration, ni craquelures.

### **3.4 Conditionnement**

Les panneaux sont entassés sur des palettes en bois, 25 panneaux par palette.

La palette avec les panneaux est enveloppée d'un film thermoplastique.

**Système Barofor® Round (revêtement polyester)  
Panneaux, Poteaux, Accessoires**

## 4 Poteaux

Les poteaux sont fabriqués en acier sendzimir Z275 (voir § 2.3) et ensuite revêtus de polyester.

On distingue deux types de poteaux:

- Poteaux intermédiaires
- Poteaux d'angle

### 4.1 Dimensions et tolérances

Les poteaux Barofor® sont de section carrée: 60x60 mm.

Tolérance sur la longueur des côtés:  $\pm 0,20$  mm.

Epaisseur du matériau: 2,00 mm

Tolérance sur l'épaisseur du matériau:  $\pm 0,20$  mm.

Les poteaux intermédiaires ont 2x2 trous pour la fixation du panneau, voir fig. 4a.

Les poteaux d'angle ont 2x2 trous pour la fixation du panneau, voir fig. 4b.

Aperçu des longueurs standard: Voir tableau 4. Autres longueurs disponibles sur demande.

### 4.2 Revêtement polyester

**Couleur:** Vert Ral 6005. Autres couleurs sur demande.

**Epaisseur du revêtement:** Minimum 60  $\mu$ m.

#### Essai d'adhérence:

Effectuez deux incisions à l'aide d'un outil muni d'une pointe en métal dur. Les incisions doivent pénétrer jusqu'au substrat et former un angle d'intersection de  $30^\circ \pm 5^\circ$ . Soulevez la pointe de revêtement ainsi formée avec la pointe d'un couteau. Le revêtement ne peut pas se détacher du métal sur plus de 5 mm.

L'essai d'adhérence et les exigences sont conformes à la norme européenne EN 10223-7.

#### Résistance au brouillard salin:

Effectuez une incision en forme de X (croix Saint-André conforme à ASTM D 3359) à l'aide d'un outil muni d'une pointe en métal dur. L'incision doit pénétrer jusque dans le métal.

Essai selon la norme ISO 9227. Après 720 h on ne pourra constater aucune trace de corrosion en-dessous du polyester, ni aucune perte d'adhérence sur une distance de plus de 5 mm à partir de l'incision. L'échantillon ne présentera ni gonflement, ni fissuration, ni craquelures.

### 4.3 Conditionnement

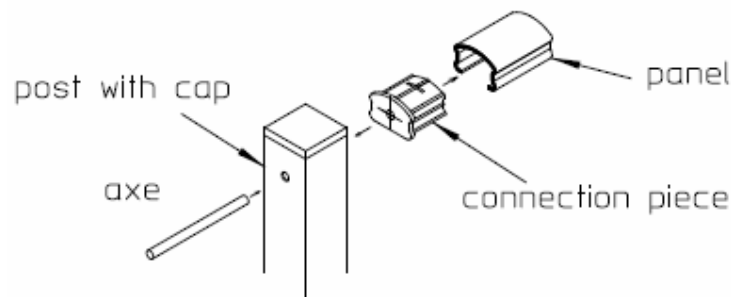
Les poteaux sont placés au nombre de 48 sur une palette de bois et enveloppés d'un film thermoplastique.

**Système Barofor® Round (revêtement polyester)  
Panneaux, Poteaux, Accessoires****5 Accessoires**

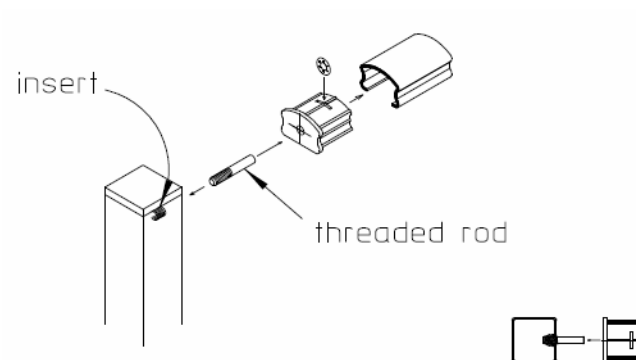
Chaque poteau est muni d'un capuchon en plastique noir.

Accessoires nécessaires pour la fixation des panneaux aux poteaux:

- Pièces de fixation (polyamide PA6) pour poteaux intermédiaires.
- Chevilles intermédiaires de 10 x 140 mm (acier inox)
- Chevilles de 10 x 60 mm pour poteaux d'arrivée ou d'angle (acier inox)
- Rondelles (acier, avec revêtement anti-corrosion)



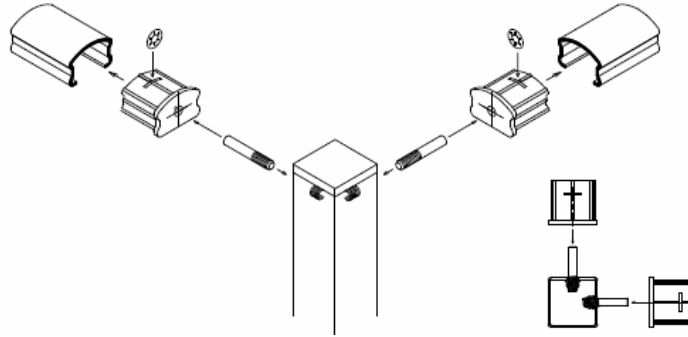
**Figure 4a: Montage sur poteau intermédiaire**



**Figure 4b: Montage sur poteau d'arrivée**

Technical Data Sheet  
TDS-06-01

**Systeme Barofor® Round (revêtement polyester)**  
**Panneaux, Poteaux, Accessoires**



**Figure 4c: Montage sur poteau d'angle**