

## LITHOCELL® COMPOSITE STONE – TUF

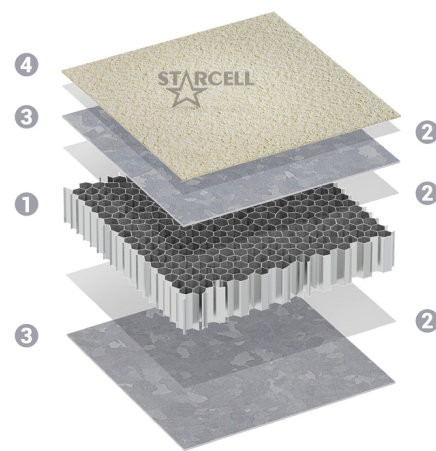
### Description du produit

TUF est un panneau sandwich avec une finition esthétique composée d'une couche de tuffite (2 mm). Il est caractérisé par une âme nid d'abeille et des revêtements réalisés avec une tôle d'acier zingué. Il est obtenu en appliquant au panneau sans finition type RAWCELL® Metal un mélange à base de poudre de tuf et de résines. Principaux champs d'application: construction (revêtement extérieur de bâtiments).

### Stratigraphie

1) ÂME INTERNE nid d'abeille en aluminium (produit par Starcell S.p.A.) alliage d'aluminium : série 3000 densité : 29 - 40 - 56 - 65 - 80 kg/m<sup>3</sup> diamètre des cellules : 6,35 mm (standard) ; 10 - 12,7 - 19 mm (sur demande)

2) ADHÉSIF type thermoplastique ou polyuréthane 3) REVÊTEMENTS EXTERNES tôle d'acier zingué brut ou imprégné épaisseurs revêtements : 0,3 - 0,5 - 0,6 mm (standard) 0,8 - 1,0 mm (sur demande) 4) FINITION couche de tuffite (tuf recomposé) épaisseur : 2 mm



## Fiche technique du panneau

| CODE D'IDENTIFICATION DU PRODUIT |                         |  |
|----------------------------------|-------------------------|--|
| Structure du code                | Valeur dans cette fiche | Signification  |
| LITHOCELL®                       |                         | famille d'appartenance du produit                        |
| Composite Stone                  |                         | sous-famille d'appartenance du produit                   |
| TUF (n/n)(n-n)                   |                         | typologie de panneau                                     |
| TUF (n/ ) ( )                    | 6,35/ =                 | dimension (mm) de la cellule hexagonale en nid d'abeille |
| TUF ( /n) ( )                    | /19 =                   | épaisseur (mm) du panneau                                |
| TUF ( / ) (n-n)                  | 0,5 - 0,5               | épaisseur (mm) des deux revêtements                      |
| S(n)                             | 1 =                     | dimensions standard (mm) - S(1) = 1.000 X 1.000          |

# CARACTÉRISTIQUES DES MATÉRIAUX ET DES COMPOSANTS

## Couche de finition frontale

|                           |                                   |
|---------------------------|-----------------------------------|
| matériau:                 | couche de tuffite (tuf recomposé) |
| épaisseurs standard (mm): | 2,0                               |
| aspect des surfaces:      | naturel - rugueux                 |

## Revêtements structuraux

|                           |  |
|---------------------------|--|
| matériau:                 | tôle d'acier                                   |
| type:                     | zinguée à chaud                                |
| épaisseurs standard (mm): | 0,3 - 0,5 - 0,6 (carré); 0,8 - 1,0 (pas carré) |
| aspect des surfaces:      | brut - imprégné                                |
| adhésif standard:         | thermoplastique - polyuréthane                 |

## Nid d'abeille à cellules hexagonales

|   |                        |
|---|------------------------|
| matériau:                                 | feuille d'aluminium    |
| type:                                     | alliage série 3000     |
| épaisseurs de la feuille (µm):            | 50 - 60 - 70           |
| densité (kg/m³):                          | 29 - 40 - 56 - 65 - 80 |
| dimensions standard des cellules (mm):    | 6,35                   |
| dimensions sur demande des cellules (mm): | 10 - 12,7 - 19         |

## CARACTÉRISTIQUES PHYSIQUES ET DIMENSIONNELLES DU PANNEAU

### Dimensions

|                 |   |
|-----------------|---|
| standard (mm):  | S(3) = 1.000 X 2.150 - S(7) = 1.250 X 2.550 - S(12) = 1.500 X 3.050 |
| spéciales (mm): | largeur maximum: 1.500 - longueur maximum: 4.300                    |
| tolérance (mm): | ± 1 (panneaux carrés)   |

### Épaisseurs

|                 |           |    |      |    |    |    |    |
|-----------------|-----------|----|------|----|----|----|----|
| standard (mm):  | 5         | 10 | 12,7 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| spéciales (mm): | de 4 à 60 |    |      |    |    |    |    |
| tolérance (mm): | ± 0,3     |    |      |    |    |    |    |

### Poids\*

|  |       |      |      |      |      |      |      |
|--|-------|------|------|------|------|------|------|
| poids faisant référence aux épaisseurs standard (kg/m²): | 5,44  | 5,71 | 5,85 | 5,98 | 6,25 | 6,52 | 6,79 |
| tolérance (kg/m²):                                       | ± 0,2 |      |      |      |      |      |      |

**\*Les poids font référence aux panneaux ayant les caractéristiques suivantes:**

**dimension des cellules (mm): 10**

épaisseur de la feuille (µm):  
70

épaisseur des revêtements (mm): 0,3

## CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES DU PANNEAU

Les caractéristiques de cette fiche font référence à un panneau type:

LITHOCELL® Composite Stone - TUF (6,35/19)(0,5-0,5)S(1)

Le bureau technique Starcell est à la disposition de la clientèle pour la détermination de données relatives à d'autres configurations du panneau

| Type  | Norme               | Valeur caractéristique                  |    |      |    |         |    |    |
|---|---------------------|---|----|------|----|---------|----|----|
|   |                     | 5                                       | 10 | 12,7 | 15 | 20      | 25 | 30 |
| épaisseurs standard                                       | -                   |   |    |      |    |         |    |    |
| charge maximum* (N):                                      | DIN 53293; EN 14125 |   |    |      |    | 3.900   |    |    |
| flèche sous charge maxi*(mm):                             | DIN 53293; EN 14125 |   |    |      |    | 3,58    |    |    |
| résistance au pelage* (N):                                | DIN 53295           | > 130 (val. mini) - >380 (val. moyenne) |    |      |    |         |    |    |
| résistance à la compression* (Kg/cm <sup>2</sup> ):       | UNI 4913            | 27                                      |    |      |    |         |    |    |
| module d'élasticité (E)* (N/mm <sup>2</sup> ):            | DIN 53293           |   |    |      |    | 130.000 |    |    |
| module de rigidité (R)* (N/m <sup>2</sup> ):              | DIN 53293           | 1.000                                   |    |      |    |         |    |    |
| coefficient de dilatation thermique* (°C <sup>-1</sup> ): | -                   | 1,2 x 10 <sup>-5</sup>                  |    |      |    |         |    |    |
| température d'exercice (°C):                              | -                   | de -40°C à +75°C (sur demande +120°)    |    |      |    |         |    |    |

(\*) valeurs obtenues par le laboratoire interne Starcell S.p.A.

## CERTIFICATIONS

| Type                                 | Norme                               | Secteur     | Classe    |
|--------------------------------------|-------------------------------------|-------------|-----------|
| comportement au feu du panneau       | EN 13501-1                          | CIVIL       | A2-s1, d0 |
| comportement au feu du panneau       | IMO Res. MSC.307(88) - 2010FTP Code | NAVAL       | C         |
| comportement au feu du panneau       | UNI 11170-3                         | FERROVIAIRE | 0         |
| comportement au feu du nid d'abeille | ISO 1182                            |             | 0         |

## PROPRIÉTÉS

- Très haute résistance à la flexion et aux efforts de coupe et de flexion.
- Excellente stabilité dimensionnelle, aussi au niveau de la planéité dans le temps.
- Excellente résistance à la compression (grâce au nid d'abeille).
- Excellent rapport entre prestations mécaniques (élevées) et poids (limité).
- Excellente résistance aux agents climatiques.
- L'idéal pour des applications en extérieur grâce à l'excellente résistance aux agents climatiques agressifs.
- Facilité d'usinage avec des outils manuels ou à commande numérique adaptés au travail de l'acier.
- Vaste plage de températures d'exercice.
- Excellente résistance au feu et faible émission de fumées toxiques.

## CHAMPS D'APPLICATION

Les applications typiques du panneau LITHOCELL® Composite Stone - TUF concernent essentiellement les façades de bâtiment.

## STOCKAGE

Le panneau LITHOCELL® Composite Stone - TUF est un produit appartenant à la catégorie des « semi-finis » et fait donc l'objet d'usinages ultérieurs ; il est conseillé de stocker les panneaux à l'horizontale, dans un lieu fermé et sec, possiblement loin de sources de chaleur et de les soutenir tout le long de leur périmètre.

*Fiche technique mise à jour pour 19/09/2019*



STARCELL S.p.a - Sede Legale: Zona Industriale Nerico - 85020 Pescopagano (PZ) - C.F. 07946310153 - P.IVA 01041320761 **Cap.Soc.Inter.Ver. € 3.755.960,00** - Isc.N. 1689 Trib.Melfi (PZ) - fasc.67 C.C.I.A.A 75469