

## 〈製品紹介〉

芯材付繊維積層煙突ライニング材

**TOMBO No.6491 「カポスタック® スーパー」**

耐熱性ゾノトライト系煙突ライニング材

**TOMBO No.6496 「セラスタック®」**

建材事業本部 技術開発部 建材製品開発課

### 1. はじめに

弊社は、1964年以來、建材分野で一般ボイラ（冷暖房、給湯）やディーゼルエンジン・ガスタービンエンジン（発電機）に使用する煙突のライニング材を販売しております。近年、ビルの発電機、ボイラの排気に関するさまざまな要求が高まり、弊社はこれに対応する煙突ライニング材カポスタック® スーパーおよびセラスタック® を取りそろえています。以下にその概要を紹介します。

### 2. 煙突ライニング材の概要

弊社煙突ライニング材は、丸型のカポスタック® スーパーと角型のセラスタック® の2種類があります。

#### 2.1 構造

##### 2.1.1 カポスタック® スーパー

カポスタック® スーパーは、図1のように排ガ

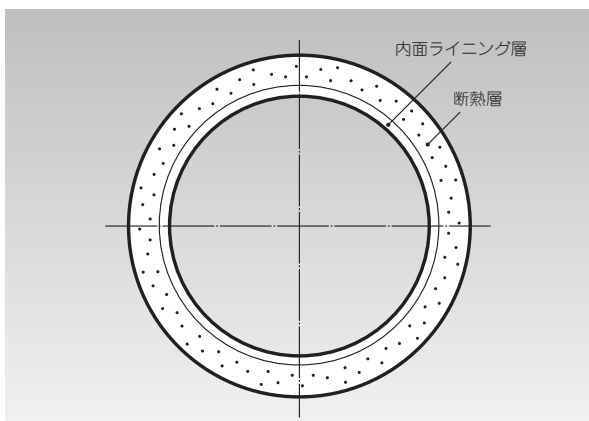


図1 カポスタックスーパー断面図

スに接する内表面が耐摩耗性、耐水性および耐熱性に優れる高強度の内面ライニング層と繊維積層体の断熱層から成る二重構造の丸型煙突ライニング材です（図2）。

高強度のライニング層が内型枠代わりとなり、コンクリートの打設が可能です。



図2 カポスタックスーパー

##### 2.1.2 セラスタック®

セラスタック® は、けい酸カルシウムを主原料として耐熱充填材および無機質補強繊維を配合してボード状に成形した製品で、角型に組んだものを煙突ライニング材として使用します（図3）。

設置するスペースに合わせ、水平断面が長方形の煙突にすることが可能です。また、重ねて使用することにより断熱性能を上げることができます。

#### 2.2 工法

ビルの構造や設備規模、煙突の設置スペースに合わせて、それぞれ次のような工法を選択し



図3 セラスタック

ます。特に丸型のカポスタック<sup>®</sup> スーパーは小型ボイラから大型発電機、角型のセラスタック<sup>®</sup> は複数の大型発電機が用いられる発電システムで使用できます。

### 2.2.1 鉄筋コンクリート造煙突工法の場合

#### ①カポスタック<sup>®</sup> スーパー

カポスタック<sup>®</sup> スーパーを建て込み後、内枠なしでコンクリートを打設する工法です(図4)。

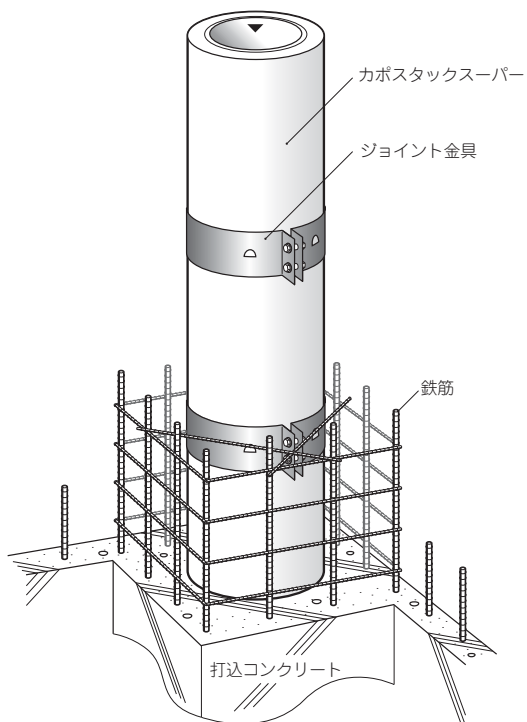


図4 カポスタックスーパー鉄筋コンクリート造煙突施工図

#### ②セラスタック<sup>®</sup>

鉄筋コンクリート壁の煙突区画の内側にセラスタック<sup>®</sup> をアンカーボルトで留め付ける工法です(図5)。

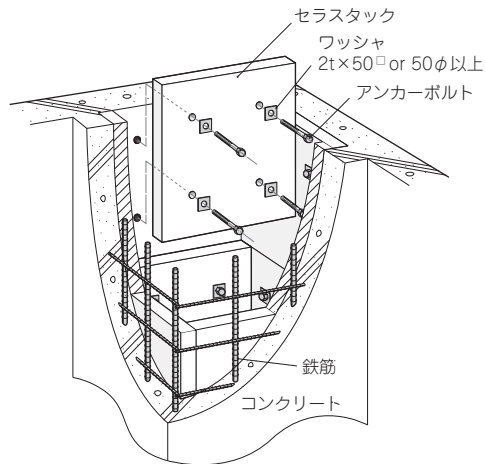


図5 セラスタック鉄筋コンクリート造煙突施工図

### 2.2.2 ユニット(鋼製)煙突工法の場合

カポスタック<sup>®</sup> スーパーまたはセラスタック<sup>®</sup> を鋼材の内側に内貼りしたユニットをあらかじめ工場で作製し、施工現場で積み上げていく工法です(図6, 7)。

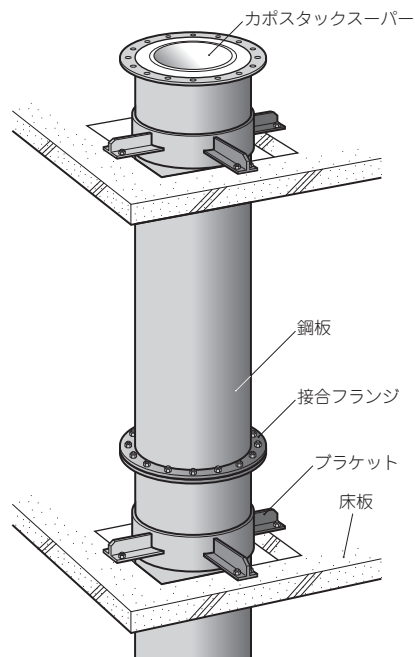


図6 カポスタックスーパー鋼製煙突施工図

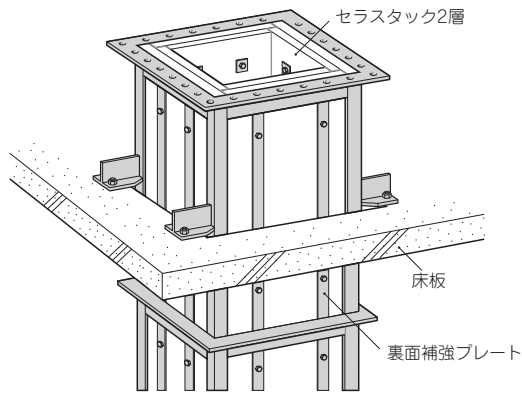


図7 セラスタックユニット煙突施工図

### 3. 寸法・性能

カポスタック<sup>®</sup> スーパーおよびセラスタック<sup>®</sup>の寸法・性能を表1に示します。

煙突の寸法は、設備の排ガス温度・排気量お

よび建物ごとの構造を基に、排気抵抗計算と熱計算を行い決めていきます。

### 4. おわりに

カポスタック<sup>®</sup> スーパーおよびセラスタック<sup>®</sup>は、個別のビルの構造に合わせた煙突の設置スペースおよび設備の排ガス条件（温度，量）に合わせた煙突サイズの設定が幅広く行える煙突ライニング材です。

このカポスタック<sup>®</sup> スーパーおよびセラスタック<sup>®</sup>を多くの方に知っていただくとともに、さらに製品を進化させていくため、忌憚のないご意見をいただければ幸いです。

なお、本製品に関するお問い合わせは、建材事業本部 技術開発部 建材製品開発課（TEL：03 - 3433 - 7256）までお願いいたします。

表1 寸法および性能

項目	カポスタックスーパー	セラスタック
煙突形状	丸型煙突	角型煙突
対象設備	・一般ボイラ ・ディーゼルエンジン発電機	・コージェネレーションシステム ・ガスタービン発電機
対応する設備の規模	小型ボイラ～大型発電機	小型ボイラ～大型発電機（複数台）
煙突としての内寸法 mm	φ212～φ1,500 (18種類)	200角～制限なし (正方形および長方形で指定サイズでの対応可)
製品標準寸法 mm	内寸法            長さ            厚さ φ 212～φ 914 × H900 × t50, 75, 100 φ 1,014～φ 1,200 × H900 × t65, 75, 100 φ 1,300～φ 1,500 × H900 × t75, 100	幅            長さ            厚さ D1,250 × H2,500 × t35, 50, 70 (重ねての使用可, 35mmは単板での使用不可)
かさ密度 kg/m <sup>3</sup> ※	1,200 (ライニング層) 200 (断熱層)	500
安全使用温度	上限排ガス温度：650℃以下 下限排ガス温度：160℃以上 (A重油の場合) 180℃以上 (B重油の場合)	
熱伝導率 W/(m・K) ※	・ライニング層 0.3 (0℃ ≤ θ ≤ 650℃) ・断熱層 0.03 + 0.00012θ (0℃ ≤ θ ≤ 400℃) -0.061 + 0.00034θ (400℃ < θ ≤ 650℃)	0.079 + 0.000049θ (0℃ ≤ θ ≤ 650℃)

※実測値であり規格値ではありません