

## ポーラスアルミ型によるプリプレグ成形

**概要：** ポーラスアルミ型を用いると、高価なオートクレーブを使用しなくても、プリプレグ成形が可能で、高品質の複合材成形品を得ることが出来ます。 また、大物複合材成形品の離型が容易に、短時間に行えます。

**特徴：**

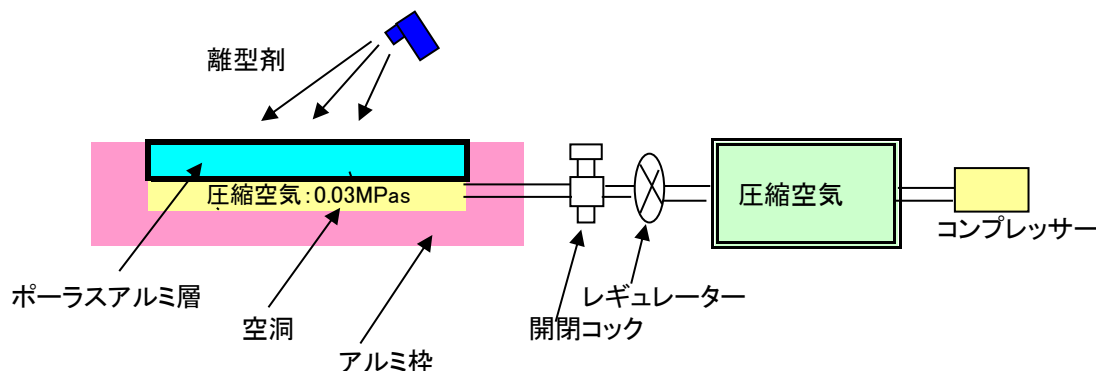
1. オートクレーブが必要ない
2. 副資材が必要ない
3. 離型が容易
4. 成形サイクルが短縮出来る

### プリプレグの成形：

#### A) 成形型の予備処理

- 1) 下図(1)の如く配管を行い、開閉コックを閉じた状態で、レギュレーターに圧縮空気を導入する。
- 2) レギュレーターで圧縮空気の圧力を0.02～0.04MPasに調整した後、開閉コックを開き、ポーラスアルミ層背面の空洞に圧縮空気を導入する。
- 3) 上記空洞内の圧力を維持した状態で、型表面に離型剤ケムリースMR3を刷毛塗りする。過剰の離型剤は乾いた布で、触れても離型剤が指に移らなくなるまで拭き取る。
- 4) 作業が終了したら、開閉コックを閉めて、空洞内の圧縮空気を解除する。

《図1 型の予備処理》

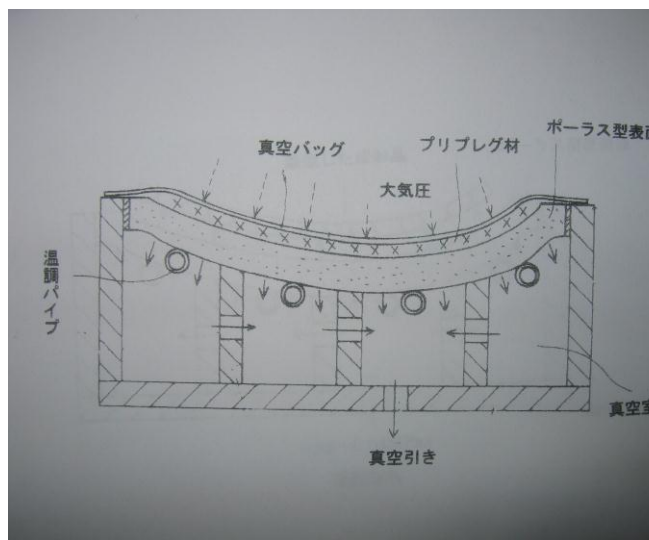


#### B) 成形工程

- 1) 次図(2)に於いて、外枠の上面の周囲にシールテープをはりつける。
- 2) 次図(2)の如く、ポーラスアルミ層の上にプリプレグ材を成形手順書に従い積層する。
- 3) さらに真空バグフィルムで型上面全体を覆い、この真空バグフィルムをシールテープに押し付けて、シール漏れの無いようにする。
- 4) ポーラスアルミ層背面の空洞に、真空度0.1Torr以下に真空を導入する。
- 5) 成形型全体を、真空状態を保ったまま加熱炉に入れて、プリプレグ材を加熱する。

- 5)' もしくは、右図成形型の真空を保った状態で、ポーラスアルミ層背面に設置された温調パイプを利用してプリプレグ材を加熱する。
- 6) プリプレグ材を所定の温度(例えば、80℃)まで加熱し、その温度で30～60分間維持してプリプレグ材に含まれる気泡を完全に除去する。
- 7) プリプレグ材の気泡を除去した後、さらに所定の硬化温度まで加熱し、プリプレグの硬化を行う。
- 8) 前記硬化工程が終了したら、開閉コックを閉じて真空を解除した後、室温まで冷却する。

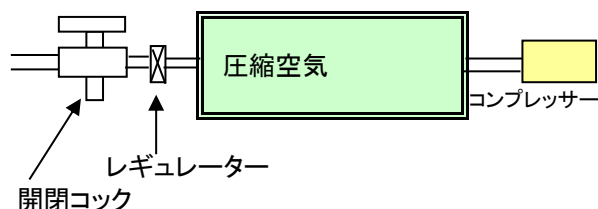
《図2 プリプレグ成形の概略図》



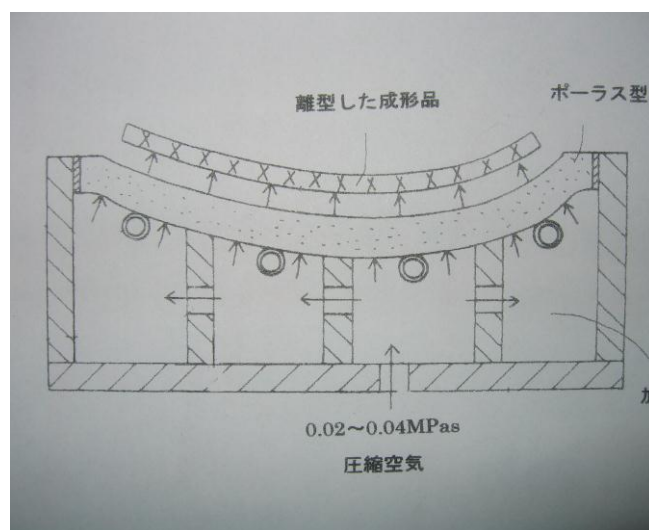
### C) 成形品の離型

- 1) 成形型および成形品が室温まで冷却されたら、加熱炉から取り出す。
- 2) 成形品の離型は右図(3-1)の如く開閉コックを閉じた状態で、レギュレーターに圧縮空気を導入する。
- 3) レギュレーターで圧縮空気の圧力を0.02～0.04MPasに調整した後、開閉コックを開き、右図(3-2)のポーラスアルミ層背面の空洞に圧縮空気を導入する。
- 4) 前記のポーラスアルミ層背面からの圧縮空気により、成形品が型表面より離型されたことを確認をした後、真空バッグフィルムおよびシールテープを取り除く。
- 5) 成形された複合材を取り出す。
- 6) 成形品を取り出した後も、圧縮空気の供給を続けながら、ポーラス型表面をエタノールなどで清掃する。
- 7) 上記エタノールが乾燥した後、圧縮空気の供給を止める。

《図3-1 圧縮空気の導入》



《図3-2 成形品の離型》



発売元: 有限会社 テーテーエス

名古屋営業所: 〒460-0002 名古屋市中区丸の内2丁目8番11

セブン丸の内ビル8階

TEL: 052 218 3316 FAX: 052 218 3317

ここに記載された情報はあくまでも測定値で、弊社はその信頼性を必ずしも保証するものでなく、またその使用に基づく結果についても責任を負いかねます。弊社の製品

を使用される際は、実際の用途・用法に応じた条件下で確認の上、ご愛用下さいますようお願い申し上げます。







|

