

4. みんなで使うスポーツ用品にはどんな真空が使われていますか？



1) ゴルフクラブ(ヘッド)

→真空鋳造

2) ゴルフクラブ(シャフト)

テニスラケット・スキー板・釣竿等

→CFRPの製造

(カーボン繊維強化プラスチック)

4. みんなで使うスポーツ用品にはどんな真空が使われていますか？

4-1) 真空鋳造 (チタン合金)

真空鋳造設備



解説

ゴルフクラブのヘッドに使用されるチタン合金は、酸素との親和力が強いので、真空溶解炉を使って鋳造している。

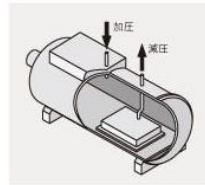
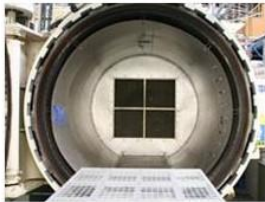
【真空溶解のメリット】

- ①大気からの汚染がない
- ②金属中のガスの含有量が下がる (脱ガス)
- ③酸化や窒化されやすい合金成分を含む特殊鋼 耐熱合金、磁性材料などを溶解できる
例) Ti合金 INCONELなど

4. みんなで使うスポーツ用品にはどんな真空が使われていますか？

4-4) CFRP製造(真空成形)

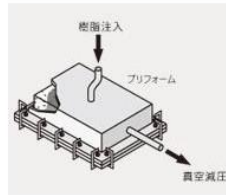
オートクレーブ成形



解説

周辺を気密にして真空吸引を行いオートクレーブで加熱/加圧してFRP製品などを成形する方法。品質の再現性が非常に高く、安定した品質・特性が要求される宇宙・航空分野の機部材などに利用されている。

RTM成形



解説

(レジントランスファーモールドディング) 型の中に強化繊維を配置し、密閉系の中に樹脂を圧力を掛けて流し込む(レジントランスファー=樹脂を輸送する)成形方法。オートクレーブといった圧力釜を必要とせず、バッグやシール材などの廃棄物も発生しないスマート成形の一つ。成形金型を利用するので成形物の寸法安定性が高い

スーパーレジン工業株式会社HPより引用

http://www.super-resin.co.jp/tec1_3.htm