2015.6.9 更新版

「ダン・コバルトボンド」の操作注意点

<table>
<tr><th>技工の流れ</th><th>注意点</th></tr>
<tr><td>①パターンの採得</td><td>➢
<table>
<tr><td>ワックス(0.9g/㎤)使用量</td><td>：</td><td>金属使用量</td></tr>
<tr><td>（単冠）1g</td><td>：</td><td>9.44g（ダン・コバルトボンド 8.5g/㎤）</td></tr>
<tr><td>（単冠）1g</td><td>：</td><td>20.44g（プレシャス合金 18.4g/㎤）</td></tr>
</table>
➢ 遠心鋳造のボタン量は、鋳造物と同等量かそれ以上が望ましい。
加圧式鋳造のボタン量は、上記より少なくても鋳造可能。
➢ 最終厚み 0.3 ㎜にするために（添付文書記載）ワックスは 0.4～0.5 ㎜が必要。
➢ エアベントは特に必要ありません。</td></tr>
<tr><td>②埋没</td><td>➢ 埋没材は硬化膨張＋熱膨張＝2.5%以上が望ましい。
<table>
<tr><th>メーカー</th><th>製品名</th><th colspan="2">硬化膨張＋熱膨張（専用液 10：水 0）</th></tr>
<tr><td rowspan="4">GC 社</td><td>セラベスト G</td><td>1.86+1.4＝</td><td>3.26%</td></tr>
<tr><td>イノベスト HE</td><td>1.7+1.0=</td><td>2.7%</td></tr>
<tr><td>イノベスト</td><td>1.0+0.9＝</td><td>1.9%</td></tr>
<tr><td>セラベストクイック</td><td>1.32+1.13＝</td><td>2.45%</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">松風社</td><td>ベルベティ</td><td>1.7+1.2＝</td><td>2.9%</td></tr>
<tr><td>ユニベスト
ノンプレシャス</td><td>1.3+1.2＝</td><td>2.5%</td></tr>
<tr><td>ベルベティ
スーパークイック</td><td>1.2+1.1＝</td><td>2.3%</td></tr>
<tr><td>ユニベストシルキー</td><td>1.1+1.2＝</td><td>2.3%</td></tr>
</table>
➢ リング有りの方が望ましいと思われます。リングレスだと膨張は出ますが使用するのは膨張が大きい埋没材なので割れる可能性があります。
➢ ライナーは 0.5 ㎜～0.7 ㎜のものを一重に巻いて適合の様子を見てください。</td></tr>
<tr><td>③鋳造</td><td>➢ 大気中高周波鋳造機：影が消えた時点がキャストタイミングです。
➢ アルゴンキャスター（無酸素吸引加圧高周波鋳造機）：
手動 A-1 モードで溶解し、膜が開裂時点がキャストタイミングです。
➢ ヒーター電熱式鋳造機：1480℃設定（※ただしごく稀にルツボが反転した時に溶湯がうまく落ちないことがあるのでその場合はフラックスを添加する）
➢ 酸素とプロパンガス鋳造：溶湯が平滑になった時点がキャストタイミングです。
◆ 「80g での溶解にて鋳巣が入る（インプラント上部構造に使用、ワンピースキャスト）」（A 技工所様）
→ 溶解量が多いと溶解ムラやオーバーヒートになりやすいため 3～6 本ブリッジでろう着かもしくはレーザー溶接で連結させることをお勧めします。</td></tr>
<tr><td>④ディギャッシング</td><td>➢ 酸素とガス溶解の場合、鋳造した金属にガスが含まれていることがあるのでガス抜きやまたひずみを修正するためにはディギャッシングを行った方が望ましい場合もありますが、酸化膜を形成させる目的でのディギャッシングについては金属や陶材、ファーネスの品質が上がったことにより最近ではあまり行われなくなってきています。
➢ 前ろう着後はフラックスの除去をするためにディギャッシングを行ってください。その際に生成された酸化膜は完全に除去してください。</td></tr>
<tr><td>⑤ろう着、
レーザー溶接</td><td>➢ 【前ろう着】
母材合金の融点（1380℃）より低くて、
ディギャッシングの温度（980℃）より高い必要があります。
<table>
<tr><th>適合</th><th>当社製品名</th><th>融点</th><th>備考</th></tr>
<tr><td>○</td><td>ダンクロムソルダー　棒状</td><td>1160℃</td><td>コバルトクロム組成</td></tr>
<tr><td>×</td><td>ダンミット</td><td>1010℃</td><td>ニッケルが主成分</td></tr>
</table>
◆ 「ろう着部分に築盛した陶材にクラックは入らないのか？」</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td>（B 技工所様）
ろう着くらいの狭い範囲どんなろう材であってもクラック等の心配はありません。ただ鋳巣の穴埋めなど広い範囲のものならオペーク時に軽いひび割れが入ることがありますが、もう一度オペークすれば特に問題はありません。
➢ 【後ろう着】
陶材に影響のない温度のものでなければなりません（600℃前後）。
つまり、金ろうや銀ろうなどの後ろう用のろう材を使用することになります。
➢ 【レーザー溶接】
「ダンクロムソルダー ワイヤー状（Φ0.35 ㎜もしくはΦ0.5 ㎜）**」**をご使用いただくと操作がスムーズに行えます。</td></tr>
<tr><td>⑥メタルの調整、研磨</td><td>➢ 【ノブの除去】
① カッティングディスクで切断し整える。
② カーボランダムでならし、
③ シリコンポイントで仕上げを行います。
➢ 【使用バー】
カーバイドバー、ダイヤモンドバー
※使用バーはコバルトボンド専用にして下さい。兼用バーだと異種合金の切削粉がメタルに付着しガスの発生など問題となることがあります。
➢ 【サンドブラスト処理】
純度の高いアルミナサンドを使用し 125μm5 気圧で、マージン部は離して処理する。</td></tr>
<tr><td>⑦オペークの前処理</td><td>➢ オペーク前処理材（インメタルボンド〈GC 社〉、EX3 プレスペーストオペーク〈クラレノリタケ社〉、ベースオペーク〈松風社〉等）を塗布しておくと陶材の安定した焼付けが望めます。または金属面の酸化防止効果もあり、収縮も少ないため、ブラックマージンの低減にも効果があります。</td></tr>
<tr><td>⑧適合陶材について</td><td>➢ 適合陶材の一覧（剥離・クラックテスト済み分）
※現在のところ不適合陶材はありません。

※オペーク前処理材を使用せずにテストしたものです。
<table>
<tr><th>適合</th><th>メーカー</th><th>製品名</th></tr>
<tr><td>○</td><td>GC 社</td><td>Initial MC</td></tr>
<tr><td>○</td><td>クラレノリタケ社</td><td>スーパーポーセレン AAA</td></tr>
<tr><td>○</td><td rowspan="2">松風社</td><td>ビンテージハロー</td></tr>
<tr><td>○</td><td>ビンテージ MP</td></tr>
<tr><td>○</td><td rowspan="2">ビタ社</td><td>VMK95</td></tr>
<tr><td>○</td><td>VM13</td></tr>
<tr><td>○</td><td>山本貴金属社</td><td>ゼオセライト</td></tr>
<tr><td>○</td><td>ハーマンズ社</td><td>クリエーション</td></tr>
</table>
◆ **「陶材築盛時にガスが発生してしまう」**（C 技工所様）
メタル量が増えるとガスが発生しやすくなる可能性がありますので
① 鋳造時のキャスト温度を低くする
② ディギャッシングを行う
③ ポンティック部はくり抜くなどできるだけメタル量を少なくする等を行ってみてください。</td></tr>
<tr><td>⑨グレーズ処理後の金属内面処理</td><td>➢ グレーズ焼成後、最終的に金属内面にサンドブラスト処理を行いますがその際は、陶材面にサンドブラストの影響が出ないようにワックスでカバーしてください。サンドブラスト処理後はスチーム等でワックスを除去してください。</td></tr>
<tr><td>⑩撤去</td><td>➢ 口腔内での撤去には、カーバイドバーなどをご使用ください。（S.S.ホワイト カーバイドバーグレートホワイト〈ＳＳホワイト社〉等）</td></tr>
</table>

以上