

# COMBAT® 窒化ホウ素コーティング剤

## ベストプラクティスとトラブルシューティング



Combat コーティング剤は、高温や腐食性の極限条件による劣化に対する接触面を守るのに、窒化ホウ素特有の表面保護特性を活用しています。さまざまなグレードは、接触面への窒化ホウ素懸濁液の密着性を高めるために使用されたバインダーの種類や濃度によって細分化されており、一般に、特定の用途に使用されるように意図されています。

3つの塗布方法—噴霧、刷毛塗り、浸漬—の中で、最も一般的に使用されているのは噴霧です。全ての用途はその表面、条件、そしてサービスにおいて独特であるため、特定のニーズに適合するものを見つけるために試験を実施することは、珍しいことではありません。さらに、高温や腐食性のある条件は、ダウンタイム、損傷、および従業員の安全性において多額のコストを発生させる可能性があるため、用途における相応の注意が要求される場合があります。サンゴバンの用途専門チームは、お客様固有のパラメーターに合わせたソリューションを見つけるための完全な支援を提供いたします。

Combat コーティング剤は、安全で人に優しい化合物で、害となる化学物質は含まれていません。Combat コーティング剤の保管と取り扱いについて詳細を確認するには、以下のリンクからMSDSをご覧ください：[www.bn.saint-gobain.com](http://www.bn.saint-gobain.com)

この技術カタログでは、Combat コーティング剤を取り扱う際の、ベストプラクティスについてのガイドラインを提供しています。

### 表面処理

全ての表面は、クリーンでドライ、グリースやオイル、ルーススケールや粒子、そしてドローイング化合物がない状態であればなりません。表面光沢があり滑らかである場合、きめの細かいサンドペーパーを使用した粗面処理が必要になることがあります。代表的な表面の材質には、金属、耐火セラミック、グラファイトなどを含みます。セラミックの表面は、剥がれや酸化されていないか検査することが必要です。

### コーティングの準備

ほとんどのコーティング剤と同様に、コーティング剤が十分に懸濁し、テクスチャーが均一になるまで、振ったり攪拌したりして完全に混合する作業が必要です。コーティング剤は容器からそのまま、または水で薄めて使用することができます。所望する濃度にコーティング剤を希釈するには、水を加えて均一になるまで混合することで、簡単に行うことができます。適用範囲のガイドラインは、コーティング剤1ガロンと水を1:1で希釈した場合、150 ft<sup>2</sup>の表面積をコーティングするのに使用されます。

噴霧する場合、薄い皮膜を得るために濃度の調整が必要なことがあります、また、数回の試験が必要な場合があります。

### 噴霧

最良の結果を得るためには、いくつかの噴霧技術に従う必要があります。

1. Binks Model No. 7 スプレーガンなどの標準的な噴霧機器を、約 50 psi で使用します。
2. 6~12 インチの距離から、連続的にスプレーするのではなく短く連射して使用します。この距離と技術は、均一かつ均質な表面を実現します。
3. 厚い被膜は乾燥するとひび割れて剥がれる傾向があるため、塗布回数を減らして厚い被膜を重ねるのではなく、被膜間を十分に乾燥させることが可能な薄い被膜 (約 0.001") を何度も回重ね塗りが推奨されています。
4. ひび割れやフレーキングを防ぐため、次の層を形成するための噴霧を行う前に、各コーティング層を完全に乾燥させます。コーティングする基材は、乾燥と接着を補助するために、噴霧を行う前に 100-200°F に予熱しても構いません。

5. 塗布中は、噴霧する角度と弧を描くような動きを調節して、全ての孔と表面を被膜します。最初の噴射で噴霧してしまうことがないように、スプレーガンは塗布を行う表面とは違う方向に向けて使用を開始します。多くのスプレーガンでこの吹き付け開始時に上下に動く傾向が見られ、これは表面の仕上がりに悪影響を及ぼします。

### 刷毛塗り

刷毛塗りするときは、毛先の柔らかいブラシを使い、既に塗った層を再度濡らしたり、再散布するのを防ぐために、刷毛運びの回数を最小限に抑えてコーティング剤を重ね塗りする必要があります。次の層を重ねる前に、各層を完全に乾燥させる必要があります。

### 浸漬

浸漬する時は、1層以上塗布するとピーリングが発生する恐れがあるため、塗布するのは1層のみにします。したがって、コーティング剤の濃度は、所望する厚さが1層で達成されるようにする必要があります。

### 洗浄

エアツールやブラシは、必ず、使用直後に水で洗浄します。洗浄を先延ばしにすると、場合によっては、窒化ホウ素コーティング剤を除去することが困難になることがあります。スプレーガンの開口部、ニードル、およびホースには、特別な清掃の注意を払う必要があります。

### トラブルシューティング

最も一般的な問題は、フレーキングやピーリング、ひび割れを引き起こすコーティング層の過剰な厚みです。薄い層を塗布することができない場合は、コーティング剤の濃度が高すぎるため、希釈が必要です。1層の厚いコーティングを行うことは、薄い層を重ね塗りの代わりにはなりません。次の表は、一般的な問題と解決策を要約したものです。

### Combat コーティングトラブルシューティング

問題	最初の被膜に結合しない
原因	不適切な表面状態
解決法	その用途に適した正しい種類のコーティングが選択されているかを再確認します。表面の平滑性、清潔さ、異物、グリース、オイル、汚れ、ほこりなどをチェックし、適正な状態にします。
問題	最初の被膜のフレーキング、ピーリング、ひび割れ
原因	コーティング層が厚すぎます
解決法	濃度が薄くなるようにコーティング剤を希釈し、0.001のコーティング層を得ます。結果として得られるカバレッジや厚さは濃度によって変化するため、濃度を確認することが重要です。ちょうどいい濃度にするには、希釈する水が十分に入る容量のきれいなバケツやドラム缶が、通常役に立ちます。
問題	上塗りした被膜が結合しない
原因	最初の被膜が完全に乾いていません
解決法	固まっていないコーティング剤を除去し、乾燥させてからやり直します。
問題	上塗りした被膜のフレーキング、ピーリング、ひび割れ
原因	コーティングが厚すぎます
解決法	濃度を薄め、テストエリアで薄い層が塗布できるように練習します。
問題	スプレーガンを使用するとコーティング剤がむらになる
原因	スプレーガン；混合液が適切に混合されておらず、塗布の動作が制御されていません
解決法	使用開始時に、目標とするガンの操作をテストエリアで練習します。濃度が均一になるように再混合します。

さらに技術・販売サポートが必要な場合は、Combat コーティングの専門家までメールでお問い合わせください：  
[BNSales@saint-gobain.com](mailto:BNSales@saint-gobain.com)

Combat® は、サンゴバン セラミック マテリアルズの登録商標です。

Saint-Gobain Boron Nitride (サンゴバン 窒化ホウ素)

168 Creekside Drive

Amherst NY 14228

T: 1 877 691 2001 (通話無料)

T: 1 716 691 2000

F: 1 716 691 2090

E: [BNSales@saint-gobain.com](mailto:BNSales@saint-gobain.com)



ここに述べられている情報、推奨事項および意見は、お客様が検討、照会および検証を行う目的のみのために提供するものであり、一部またはその全体が、当社が法的責任を負うべき保証または告知事項を構成するものとして見なされるべきではありません。本書記載の事項のいずれにおいても、ライセンスなしで特許発明を実施する許可として見なされるべきではありません。