

Combat® 窒化ホウ素粉末とコーティング

アルミニウム押出成形の剥離剤・ 潤滑剤のソリューション



アルミニウム押出加工における課題

典型的なアルミニウムの押出加工では、予熱した円筒形のアルミビレットを、押出用のラム（ダミーブロックとも呼ばれます）を使ってダイス鋼から押し出すことを必要とします。

温度が 450°C を超えるとアルミニウムはスチールに付着する傾向があるため、押出加工法で最も一般的な課題は、ビレットとダミーヘッドの付着防止ダミーヘッドのダイス/コンテナへの付着防止です。

これらの問題によって引き起こされるアルミプロファイル内のふくれや凹凸による欠陥品を回避するために、それぞれの押出サイクルは、ビレットからダミーブロックを素早く簡単に離して終了しなければなりません。

グラファイトを含む油性懸濁液/グリースおよびアセチレンなどの従来の剥離剤や潤滑剤は、いくつかの問題を持っています。

- グラファイトの懸濁液は取り扱いが難しく、また押出サイクル毎に繰り返し塗布する必要があります。また、グラファイトの懸濁液の可燃性質は、高温下においてアルミプロファイル内のふくれや穴を引き起こすことがあります。さらに、グラファイトベースの潤滑剤は、電気機器の短絡を引き起こす可能性があります。
- アセチレンフレームから生成されたカーボンブラックは、非常に優れた剥離剤ですが発がん性があり、取り扱いと廃棄には特別な安全手順を必要とします。アセチレンそのものは、その可燃性の性質により、保管と取り扱いに注意を必要とします。また、陽極酸化処理を妨げる可能性のあるプロファイルのブラックマークの原因となる恐れがあります。

Combat® 窒化ホウ素が問題を解決します

水性懸濁液やコーティングだけでなく粉末として提供できるサンゴバン製 Combat 六方晶窒化ホウ素 (hBN) は、グラファイトおよびアセチレンベースの剥離剤が持つ欠点を克服し、アルミニウム押出成形における高温での剥離や潤滑に理想的なソリューションを提供します。

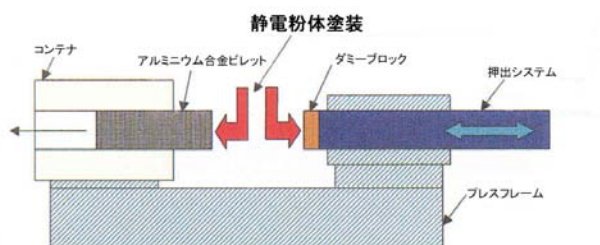
Combat 窒化ホウ素剥離剤を使用する利点

アルミニウム押出成形の剥離剤として使用するとき、Combat 窒化ホウ素はその独特な物質のおよび化学的特性により、グラファイトやカーボンブラックをしのぐ多くの利点を提供します。

- 低摩擦係数—高温でもソフトで潤滑性があり、摩擦性がありません
- 窒化ホウ素は、カーボンブラックとは異なり表面疵を最小化し、プロファイル内部に、目に見えるまたは目に見えない傷をつくことを低減します
- 耐熱性—空気中では 900°C まで、不活性雰囲気下では 2000°C まで使用可能
- 白色で、クリーンな外見
- 耐腐食性でほとんどの熔融金属に侵されません
- 不活性で不燃性、毒性がありません—安全に保管・取り扱うことができます
- 電気絶縁性—電気設備の短絡のリスクを低減します
- サイクル毎の剥離剤の消費量を（炭素とグラファイトの両方のケースにおいて）3~5 押出サイクルにまで削減します

アルミニウム押出成形における Combat 窒化ホウ素の用途

アルミニウム押出加工中、アルミニウムの合金ビレットは、以下の図で示すように加工装置に横向きに取り付けられます。



窒化ホウ素は、粉末状または水性コーティングのいずれかの状態で塗布することができます。

粉末状の場合、

- Combat 窒化ホウ素粉末は、アルミニウムビレットの前面やダミーブロックに、さまざまな OEM から入手可能な手動静電スプレーガンを使用して塗布されます。
- 塗布されると、灰色から白色に色が変化するのが視認できます。BN の極めて薄いコーティング層 (数ミクロンの厚さ) は、その剥離特性を保証するのに十分です (ショットあたり、通常 1~3 グラム)。

コーティングの場合、

- Combat 窒化ホウ素コーティングは、さまざまなメーカーから入手可能な標準的な工業用スプレーを使用して噴霧塗布することができます。
- また、Combat BN コーティングは、優れた潤滑性と残留物のないクリーンな表面を実現するため、シャープブレードの剥離剤としても使用されます。

Combat によって提供されるこの潤滑剤は、剥離剤として作用するだけでなく、ダミーブロックがダイス / コンテナに密着することを防ぎ、さらに摩擦と摩耗を低減することによってダミーブロックの耐用年数を延ばします。

サンゴバンの強み

サンゴバンは、六方晶窒化ホウ素の合成と、それを多数の用途に適合するように変える 50 年以上にわたる経験を持っています。

サンゴバン セラミック マテリアルズは、その製品革新の伝統に対する誇りと、技術の専門知識および市場におけるリーダーシップと共に、アルミニウム押出成形などの高機能材料分野における課題を解決するために、お客様と協力して取り組んでいます。

アルミニウム押出成形用 Combat 窒化ホウ素のソリューションについての詳細は、bnsales@saint-gobain.com までお問い合わせください。

Combat® は、サンゴバン アドバンスドセラミックスの登録商標です。

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



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。