

ケースステディ/仕上げ ウイルスを追い払う印刷ニス

以前は雑誌、カード、パンフレット用に設計されていた抗菌分散ニス Lock 3 は、現在、グラビア印刷やフレキシ印刷の柔軟な材料での使用にも適しています。メーカーの Varcotec とパートナーの Wipf がパッケージングをより安全にしたいと考えている方法を編み出しました。

Sandra Küchler 著



バルコテックのゼネラルディレクター、ヨアヒム・フリングス。



Wipf 取締役会の議長 クリスチャン・Wipf

2019 年春、ヨアヒム・フリングスは、**Druck&Medien** の「Printer of the Year」のガラ(祭典)で、新しい抗菌分散ワニス Lock 3 を発表しました。彼は、キャニスターでデュッセルドルフのステージにニスを運びました。最初の様子でした。当時、コロナはまだ遠い道のりでした。パンデミックが 1 年以内に全世界を変えるとは誰も考えていませんでした。しかし、それでも、このニスの多くの可能な用途は明らかでした。人々が何かに触れるところはどこでも、それらはウイルスや細菌を残し、病原性の細菌を拡散させ、それが他の人に摂取されて再び伝染する可能性があります。印刷物の 1 平方センチメートルごとに、多くの細菌がコロニーを形成する可能性があります。

レストランのメニュー、飛行機の安全上の注意板、衛生用品、カードゲーム、パッケージング：これらはすべて本物のウイルスや細菌が付着する可能性があります。たとえば、トイレに行った後に手を洗わないと、腸の細菌が周囲に広がる可能性があります。

さらに、一部の細菌は生存の宿泊所ともなり、乾いた紙や段ボールの表面で数日間生き残ることができます。インフルエンザウイルスは、風邪をひいた人が触れた紙や段ボールの表面で最大 14 日間持続します。

高需要

Varcotec のゼネラルディレクターである Joachim Frings は、デュッセルドルフのガラ(祭典)でこれらすべてを報告しました。それがサクセスストーリーの始まりでした。「世界の需要は今や法外なものになっています」と彼は本日報告します。航空会社、食品会社、出版社-それらはすべて、現在、Varcotec の抗菌分散ワニスに依存しています。現在、Joachim Frings の息子によって管理されています。

これまでのところ、制限は 1 つだけでした。つまり、このニスは紙と段ボールにしか機能しませんでした。ただし、フィルムなどの柔軟なパッケージには使用できません。しかし、大手タバコメーカーが Joachim Frings に、別のバージョンの Lock3 もホイルに適している

かどうかを尋ねました。多国籍タバコの従業員は、主に、ホイル包装でばらばらのタバコを購入し、そこから自分のタバコを転がす消費者のことを考えていました。このようなパッケージは、特に喫煙者がタバコを共有するときに、何十回も触れられます。



雑誌は何人かで読まれることが多いので、印刷ニスで細菌から守ることができます。

Flexo とグラビア印刷はできないか？

タバコメーカーからのこの要請の後、ヨアヒム・フリングスは彼の研究開発機械を再び起動させました。課題：ロック 3 分散ニスは水ベースですが、フレキシグラフィックおよびグラビア印刷には溶媒ベースの製品が必要です。「溶剤ベースの塗料を使用して添加剤を加えることはできませんでした」と彼は開発プロセスについて説明します。さらに、紙またはフィルムのウェブの両面がグラビア印刷で同時に印刷され、次にウェブが再び巻き上げられます。前面と背面がくっついてはいけません。そのため、専用ニスは最初から開発する必要がありました。

「1年以内に、軟包装材に印刷するための新しい分散液、マット、グロスニスを作成しました。最初のテストでさえ非常に有望でした。」と Joachim Frings 氏は言います。専用ニスは抗菌性を失わないことが証明されており、柔軟な材料も問題なくさらに処理することができます。Regensburg 大学の新興企業は、Varcotec に対して、このニスがウイルスや細菌に対してどれほど効果的であるかを確認しました。独立研究所の判断によると、病原体の 99.99 パーセントが殺されています。これにより、ロック 3 は、紙の場合と同じようにフレキシブル基板でも機能することが明らかになりました。

ここで、スイスの Volketswil の家族経営の会社である WipfAG が活躍します。高密度包装フィルムを開発・製造しています。同社は Volketswil の本社で 200 人を雇用しています。国際的に活動する Wipf グループは 600 人以上を雇用し、フレキシブルパッケージング、エンベロップ、ステーションナリーの 4 つの事業分野で事業を展開しています。さらに、ダイレクトマーケティングとデジタルサービス。Wipf グループの年間売上高は約 2 億スイスフランで、これは約 1 億 9000 万ユーロに相当します。

Wipf は食品部門で活躍しています。ペットフード。非食品、医療および専門。食品部門では、スイスの会社がナッツ、ソース、ハッシュブラウンなどのドライおよびウェット充填製品のパッケージを製造しています。乾式または湿式飼料用のバッグも動物飼料用に作られています。石鹼やその他の化学充填品は非食品に分類されます。

医療部門では、医療製品の二次包装が **Wipf** によって提供されています。ガスを発生するコーヒーや生のザウークラウトなどの食品には、芳香保護と圧力解放バルブを備えた特別なパッケージが必要です。このパッケージは、スペシャリティ部門にバンドルされています。

Wipf にはプリプレスに 5 人の従業員がいます。同社はグラビア印刷で最大 10 色を使用できます。さらに、**HP Indigo 20000** を使用したデジタル印刷があります。ラミネートシステムでは最大 3 つの材料が同時にラミネートされ、バッグの製造には、オプションのジッパーとバルブを備えたエッジシールバッグとスタンドアップバッグ、および 5 シームバッグが含まれます。



自動車メーカーのパンフレット：表面のプリントワニスは、読者をウイルスや細菌との接触から保護します。

開発の自由

同社は現在、研究開発部門に大きな自由を与えているクリスチャン・ウィップによって第 4 世代で運営されています。「私たちはパッケージングに関するすべてのクレイジーなことに取り組んでいます。また、オーナーから時間とサポートを受けています。」とセールスマネージャーのメラニーハウザーは説明します。あなたは挑戦を探しています—**Wipf** は標準的な注文も処理します、「しかし私たちは高度な革新を必要とするすべてをすることを好みます。」とハウザーは付け加えます。

Lock 3 のおかげで、**Wipf** はこのビジネスにまったく新しい機会を見出しました、と開発マネージャーの **Markus Schulthess** は説明します。そのため、**Wipf** と **Varcotec** の 2 社はパートナーシップを結び、緊密に協力して、1 年以内に製品範囲の生産準備を整えました。「私たちは一緒にたくさん試しました。」と **Schulthess** は言います。「**Varcotec** とのコラボレーションは素晴らしかったです。」**PE** と **PP** 素材の耐摩耗性と同様に、専用ニスには優れた接着性を示します。

このニスは、独立した研究所の移行試験に合格しているため、食品の包装にも使用できます。そのため、食品法の下で乾式および液体充填品に承認されています。

このニスは市場に出る準備ができていたので、**Wipf** は積極的に顧客にアプローチします。多くの人が抗菌効果に非常に興味を持っています—ウイルスによって引き起こされたパンデミックの真っ只中にあるのも不思議ではありません。可能な用途には、圧搾可能および再封可能なバッグだけでなく、製薬業界向けの製品も含まれます。プラスターのパッケージとすべての食品パッケージにもこのニスを施すことができます。原則として、**Wipf** のすべての事業領域は **ロック 3** での仕上げに適しています。

比類のない処方

また、ロック 3 には独自のセールスポイントがあります。競合他社の塗料は、Varcotec の配合技術に基づいていません。たとえば、食品部門で許可されていない銀イオンが含まれています。一方、ロック 3 は、自然の光学的プロセスに依存しています。ペイントには、既存の自然光や人工光などの光にさらされることで周囲の酸素を活性化の特許取得済み有効成分が含まれています。活性化された酸素は、微生物の細胞エンベロープの周りを洗い、それらを破壊します。これにより、最大 99.99% の病原体が迅速かつ恒久的に殺されます。その後、活性化された酸素は通常の酸素に戻ります。

完全な暗闇では、効果は残りますが、光が当たるとすぐに再びアクティブになります。光の強度が高いほど、消毒プロセスが速くなり、より多くの病原体が殺されます。プロセスに必要な酸素は、周囲の空気です。

この有効成分で保護された印刷物が光と酸素にさらされるとすぐに、機能が何度もアクティブになります。ウイルスと細菌は永久に殺されます。ニス は少なくとも 1 年間有効です。細菌、ウイルス、細菌に対する耐性の発生は現在知られていません。分散ニスの永続的な自己滅菌保護効果は、感染の連鎖を断ち切り、衛生上のギャップを埋めるのに役立ちます。

「当社の製品が効果的であるという多くの証拠を生み出しました」と Joachim Frings は説明します。彼は現在、Lock3 で作成された印刷物に印刷されるロゴも開発しました。プリンターとエンドユーザーは、ロック 3 が印刷物で処理されていることを確認できますが、ここでは細菌はありません。

何とも言えないキャニスターと数リットルの塗料から始まったものが急速に発展しました。そして、話はまだ終わっていません。Wipf では、Varcotec がさらに一歩進んで、次にペーストや滅菌用途にも適したパッケージ用のコーティングを開発することを期待しています。

ケース要約

初期状況

印刷物のウイルス、細菌、細菌を殺す Varcotec の水性分散ニス Lock 3 は、以前は紙または段ボールでしか使用できませんでした。しかし、顧客は、フレキシオまたはグラビア印刷で処理されるホイルなどの柔軟な材料にも使用できるニスのバリエーションに対する要望を表明しました。

解決

Varcotec は、グラビア印刷およびフレキシグラフィック印刷で使用できる新しいバージョンの Lock3 を開発しました。ターゲットグループは、ニスでの抗菌効果も使用するパッケージングの加工業者です。

投資

Varcotec は、スイスの包装会社 Wipf をパートナーとして獲得しました。Wipf は軟包装パッケージングを専門としており、現在、新しいコーティングの水性ニスで仕上げを求める顧客に提供しています。一緒に、会社はさらにニスを開発しました。