スクラッチ機構の仕様策定

コーティング層、
コードセキュリティ、
ラベルとオーバーレイ形式を
解説する
エンジニアリング購買ガイド



ZIGPAC

最も単純な機構こそ失敗の原因になりやすい

プロモーションには完璧な実行が求められます。スクラッチパネルは仕事の中で最も単純な部分に見えますが、実はここで致命的な失敗が起こります。パネルが透けてしまったり、異常に硬かったり、凝集力が強すぎて下の数字ごと剥がれてしまうこともあります。

失敗：融着したコーティング



成功：きれいな開示



データポイント：規模
ロット間のばらつき

ミシガン州宝くじ局の報告によると、1,000万〜1,200万枚規模の生産において、ラテックスコーティングの物理特性には大きなばらつきがありました

――一部のロットは過度に粘着性があり、一方で6か月以上経過したチケットは硬化してスクラッチしにくくなりました。

要点：プロモーションを成功させるには、大量印刷の前に明確な物理仕様と診断テストが必要です。

隠蔽を実現する

構造

1. オーバープリント/パターン
形状を分断し、かすかな影からの読み取りを防ぎます。

2. 不透明コーティング
コインの圧力で崩れる銀/金の配合。

3. リリースニス/透明フィルム
コーティングがインクと結合するのを防ぐ重要なバリア。

4. 印刷内容
高コントラストの固有コードまたはPIN。

5. ブロックアウトベース
背面からの光を吸収し、透けを防ぎます。

6. フェイスストック
紙またはフィルムの物理的な基材。

7. 粘着剤
最終的な貼付面に合わせて選定。

8. 剥離ライナー
輸送時の台紙。貼付時に廃棄されます。



きれいな開示を生む物理学

**スクラッチの成功は、設計された3つの結合強度が
正しい順序で存在するかどうかに完全に左右されます。**

スクラッチの物理学



弱い結合（コーティングとバリア）
リリースニスは閉じた
非多孔質の表面を形成します。
ラテックスコーティングが浸み込まないため、
コインの縁で簡単に剥がせます。

中程度の結合（コーティング同士）

せん断力を受けると細かく崩れるよう
配合されています。凝集力が強すぎると
接着剤のように伸びて汚れ、弱すぎると
ポケットの中で剥がれてしまいます。

不透明コーティング

リリースニス

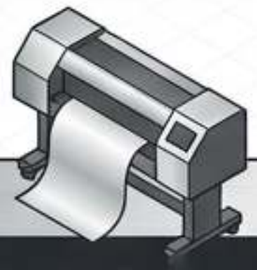
印刷内容
フェイスストック

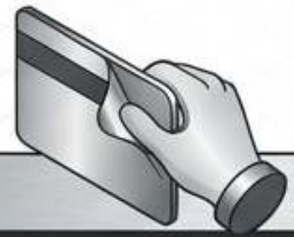
強い結合（バリアとインク/インクと基材）

印刷されたコードは、その上のどの層よりも強く
フェイスストックに密着している必要があり、
表面のコーティングだけが除去されるようにします。

ZIGPAC

2つの形式、1つのコア機構



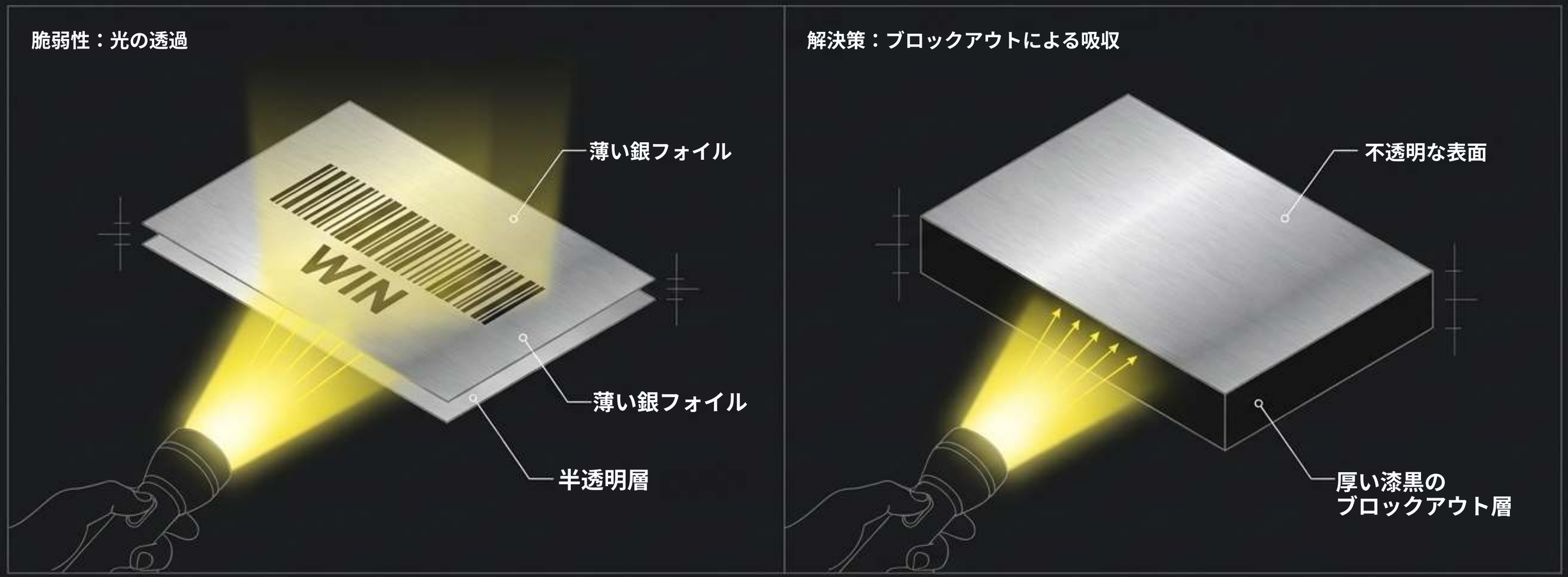


項目	印刷コードラベル	スクラッチオフ・オーバーレイ
内容の作成者	サプライヤーがコーティングの下に印刷	お客様がカードに印刷/記入
可変データ	あり（データファイル連携）	固有の内容を印刷する場合のみ
構造	ラベル上のラテックスコーティング	不透明コーティング付き透明フィルム
セキュリティ上限	高（ブロックアウト、マスキング、改ざん防止）	低（指定された面に貼るのみ）
主な用途	賞品、PIN、懸賞	サプライズ演出、教室でのご褒美、ゲーム
Zigpac 価格帯（参考）	$0.45（100枚以上）から $0.05（5,000枚以上）まで	$0.40（100枚以上）から $0.10（5,000枚以上）まで

注：最終的な最小発注数量（MOQ）とサイズは見積時に確定します。

透かし見（キャンドリング）の脅威

金属的な表面は不透明性の証明にはなりません。標準的なコールドフォイル（厚さ0.002〜0.009インチ）は、
インスタントくじの透かし検査要件を満たさないことがよくあります。コードに金銭的価値があれば、すぐに光による盗み見の標的になります。

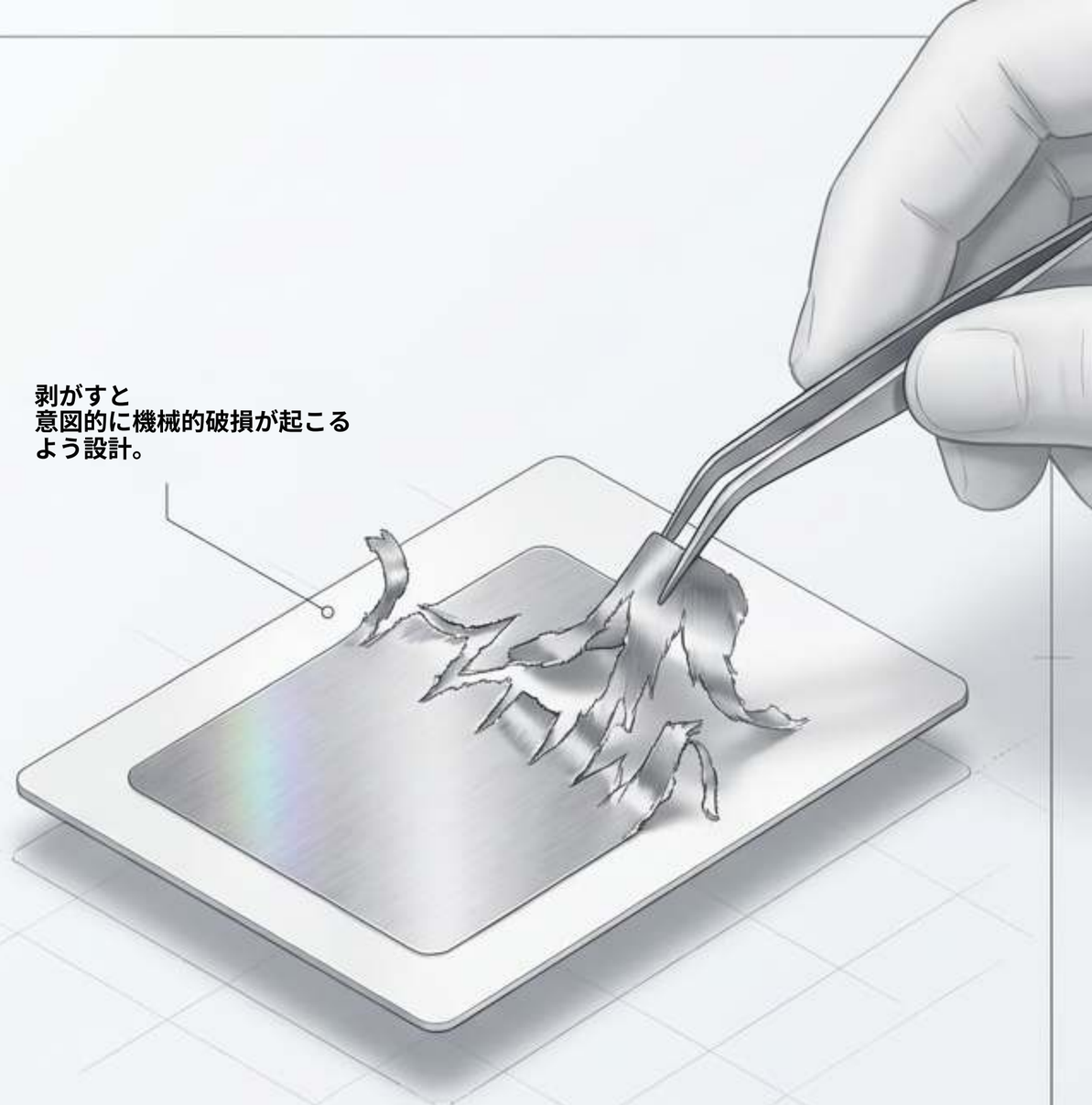


解決策：高価値コードには、光を吸収する専用のブロックアウト層をコードの下に設け、
さらに表面にパターンマスキングを施して、かすかな影を分断する必要があります。

改ざん防止ツールキット

高度なセキュリティには、特定の攻撃経路を発生前に無力化することが必要です。

	脅威	対策
1	キャンドリング（背面照射）	ブロックアウト層（光を吸収）。
2	かすかなコードの影	パターンマスキング（コーティング上の波線/ストライプ）。
3	溶剤の浸透	ニスシール（数字を化学薬品から保護）。
4	剥がして再貼付	破壊性フィルム/改ざん防止スリット（剥がそうとするとパネルが破損）。



リスクに合わせた物理構造の選定

低リスク・低価値

高リスク・高価値



レベル1：お楽しみ開示

低リスク：サプライズが台無しになる。

必要なもの：標準的な不透明パネルオーバーレイ。

レベル2：プロモコード

中リスク：不正使用。

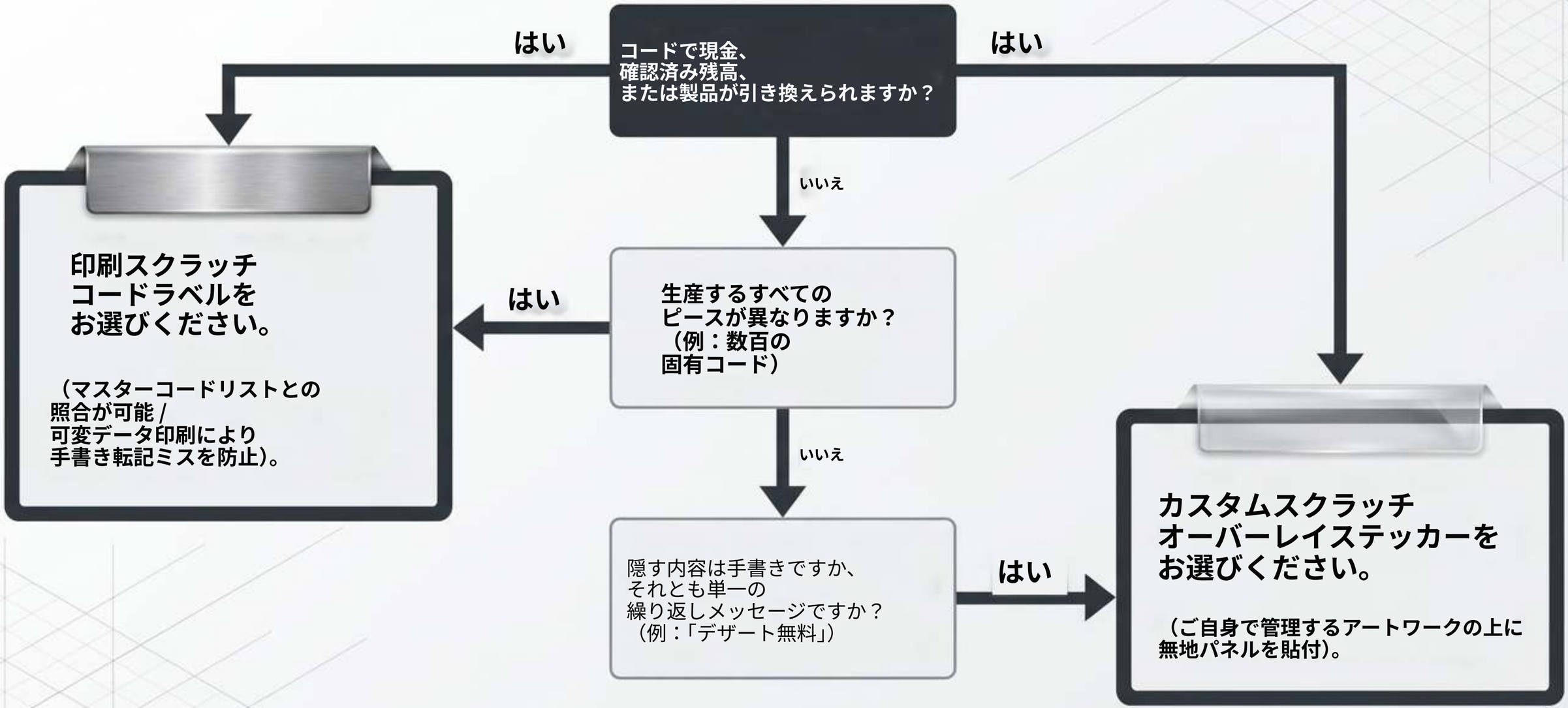
必要なもの：固有データ印刷＋標準的な**印刷コードラベルでコピーを防止。**

レベル3：賞品とPIN

高リスク：直接的な金銭的損失。

必要なもの：完全なセキュリティ構造：ブロックアウト層、パターンマスキング、破壊性フィルム、コードと記録の照合。

形式の選び方


はい
コードで現金、
確認済み残高、
または製品が引き換えられますか？
はい
いいえ
印刷スクラッチ
コードラベルを
お選びください。
（マスターコードリストとの
照合が可能 /
可変データ印刷により
手書き転記ミスを防止）。
はい
生産するすべての
ピースが異なりますか？
（例：数百の
固有コード）
いいえ
隠す内容は手書きですか、
それとも単一の
繰り返しメッセージですか？
（例：「デザート無料」）
はい
カスタムスクラッチ
オーバーレイステッカーを
お選びください。
（ご自身で管理するアートワークの上に
無地パネルを貼付）。

完全な仕様書の作成

[ ] 隠す内容：CSV/スプレッドシート（ラベルの場合）、貼付方法の写真（オーバーレイの場合）。

[ ] 寸法：仕上がりサイズ、形状、およびコード周囲に必要な余白。

[ ] 外観：パネル色（銀/金）と希望する表面パターン。

[ ] 数量：コードセットごとの内訳を含む数量。

[ ] 基材：貼付面（コートカード、クラフト箱、プラスチック）—粘着剤の選定に使用。

[ ] リスク階層：コードの価値に応じて覗き見防止・改ざん防止要件を決定。

Zigpacのワークフロータイムライン



重要な規制上の境界

警告01：子ども向け製品の制限

プロモーションが子どもを対象とする場合、スクラッチ可能な表面は法的に表面塗装として分類されます。米国消費者製品安全委員会の規則（16 CFR Part 1303）は、鉛含有量が0.009%を超える塗装を厳しく禁止しています。サプライヤーに最終用途を必ず伝えてください。

警告02：宝くじとの違い

プロモーション用ラベルはインスタント宝くじではありません。宝くじのセキュリティ基準（WLA-SCS:2024やBCのTGSNE2など）は公営事業者を対象とし、商業プロモーションは対象外です。その試験方法は参考にすべきですが、

プロモーション用パネルを「宝くじ準拠」として販売することはできません。

サンプルの必須要件

**スクラッチステッカーは協調して機能する機構です。
不透明コーティングは崩れ、バリアは
はじき、印刷内容はしっかり保持されなければなりません。**

**コーティングは経年変化し、ロットごとに化学的性質が異なるため、
今日スクラッチした物理サンプルこそが、明日の大量生産の
性能を示す唯一の信頼できる証拠です。**



最終指示：

Zigpacでは、不透明性、スクラッチ特性、
粘着性を物理サンプルで実証してから
本生産を開始します。

サンプルが届いたら、エンドユーザーが
実際に使う道具で、実際に貼付する
素材の上でスクラッチしてください。

機構を　　定義する。守る　　あなたの プロモーションを。

ZIGPAC