스크래치 오프 메커니즘 사양 결정하기

코팅층, 코드 보안, 라벨 vs. 오버레이 형식에 관한 엔지니어링 기반 구매 가이드



ZIGPAC

가장 단순한 메커니즘이 실패 지점이 되는 경우가 많습니다

프로모션은 완벽한 실행이 필요합니다. 스크래치 패널은 작업에서 가장 단순한 부분처럼 보이지만, 바로 이곳에서 치명적인 실패가 발생합니다. 패널이 비쳐 보이거나, 지나치게 단단하거나, 응집력이 너무 강해 아래 숫자까지 찢겨 나갈 수 있습니다.

실패: 융착된 코팅



성공: 깨끗한 노출



데이터 포인트: 규모
배치 간 편차

미시간 복권국은 1,000만~1,200만 장 규모의 생산에서 라텍스 코팅의 물리적 특성이 크게 달랐다고 보고했습니다

—일부 배치는 지나치게 끈적였고, 6개월이 지난 티켓은 경화되어 잘 긁히지 않았습니다.

핵심: 성공적인 프로모션을 위해서는 대량 인쇄 전에 명확한 물리적 사양과 진단 테스트가 필요합니다.

은폐를 위한

구조

1. 오버프린트/패턴
형태를 분산시켜 희미한 그림자 판독을 방지합니다.

2. 불투명 코팅
동전 압력에 부스러지는 은색/금색 배합.

3. 릴리스 바니시/투명 필름
코팅이 잉크와 결합하는 것을 막는 핵심 장벽.

4. 인쇄 내용
고대비 고유 코드 또는 PIN.

5. 블록아웃 베이스
후면 조명을 흡수해 비침을 방지합니다.

6. 페이스스톡
종이 또는 필름 기재.

7. 접착제
최종 부착 표면에 맞춰 선택.

8. 이형지
운송용 캐리어로, 부착 시 제거됩니다.



깨끗한 노출의 물리학

**성공적인 스크래치는 설계된 세 가지 결합 강도가
정확한 순서로 존재하는지에 전적으로 달려 있습니다.**

스크래치의 물리학



약한 결합(코팅-장벽)

릴리스 바니시는 닫힌
비다공성 표면을 제공합니다.
라텍스 코팅이 스며들지 못해
동전 모서리로 쉽게 들어 올릴 수 있습니다.

중간 결합(코팅 자체)

전단력을 받으면 부스러기로
부서지도록 배합됩니다. 응집력이 너무 강하면
풀처럼 번지고, 너무 약하면
주머니 속에서 벗겨집니다.

불투명 코팅

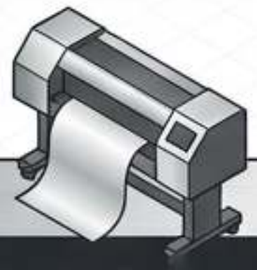
릴리스 바니시

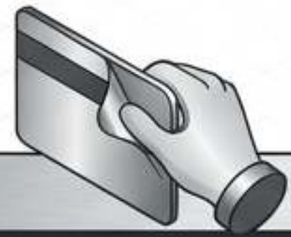
인쇄 내용
페이스스톡

강한 결합(장벽-잉크/잉크-기재)

인쇄된 코드는 그 위의 어떤 층보다도 강하게
페이스스톡에 고정되어 있어야 하며, 그래야
표면 코팅만 제거됩니다.

두 가지 형식, 하나의 핵심 메커니즘





항목	인쇄 코드 라벨	스크래치 오프 오버레이
콘텐츠 작성 주체	공급업체가 코팅 아래에 인쇄	고객이 카드에 직접 인쇄/기재
가변 데이터	예(데이터 파일 연동)	고유 콘텐츠를 인쇄하는 경우에만
구조	라벨 위 라텍스 코팅	불투명 코팅이 적용된 투명 필름
보안 수준 상한	높음(블록아웃, 마스킹, 위변조 방지)	낮음(제공된 표면 위에 부착)
일반적인 용도	경품, PIN, 추첨 이벤트	깜짝 공개, 교실 보상, 게임
Zigpac 가격 구간(참고)	$0.45(100개 이상)부터 $0.05(5,000개 이상)까지	$0.40(100개 이상)부터 $0.10(5,000개 이상)까지

참고: 최종 MOQ와 크기는 견적 시 확정됩니다.

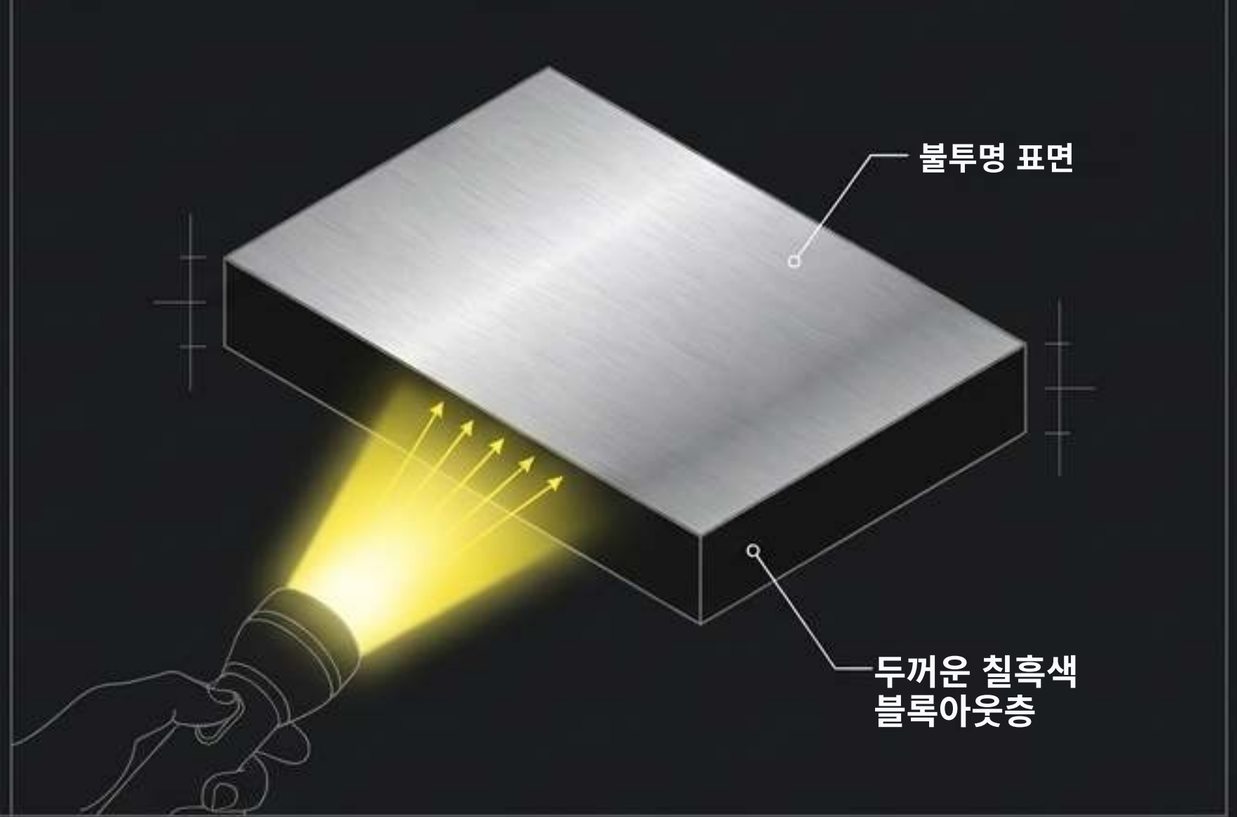
캔들링(투광) 위협

금속 표면이 불투명성을 보장하지는 않습니다. 표준 콜드 포일(두께 0.002~0.009인치)은
즉석 복권의 캔들링 요건을 충족하지 못하는 경우가 많습니다. 코드에 금전적 가치가 있다면 즉시 빛을 이용한 엿보기의 표적이 됩니다.

취약점: 빛 투과



해결책: 블록아웃 흡수



해결책: 고가치 코드에는 빛을 흡수하는 전용 블록아웃층을 코드 아래에 두고,
표면에 패턴 마스킹을 더해 희미한 그림자를 분산시켜야 합니다.

위변조 방지 툴킷

고급 보안을 위해서는 특정 침해 경로를 발생 전에 무력화해야 합니다.

	위협	대응책
1	캔들링 (후면 조명)	블록아웃층 (빛 흡수).
2	희미한 코드 그림자	패턴 마스킹 (코팅 위의 물결/줄무늬).
3	용제 침투	바니시 실링 (화학 물질로부터 숫자 보호).
4	떼어낸 후 재부착	파괴성 필름/ 위변조 방지 슬릿(떼어내려 하면 패널이 파손).



들어 올리면
의도적으로 기계적 파손이 일어나도록
설계됨.

리스크에 맞춘 물리적 구조 설계

낮은 리스크 & 가치

높은 리스크 & 가치



레벨 1: 재미있는 공개

낮은 리스크: 깜짝 요소가 망가짐.

요구 사항: 표준 불투명 패널 오버레이.

레벨 2: 프로모션 코드

중간 리스크: 무단 사용.

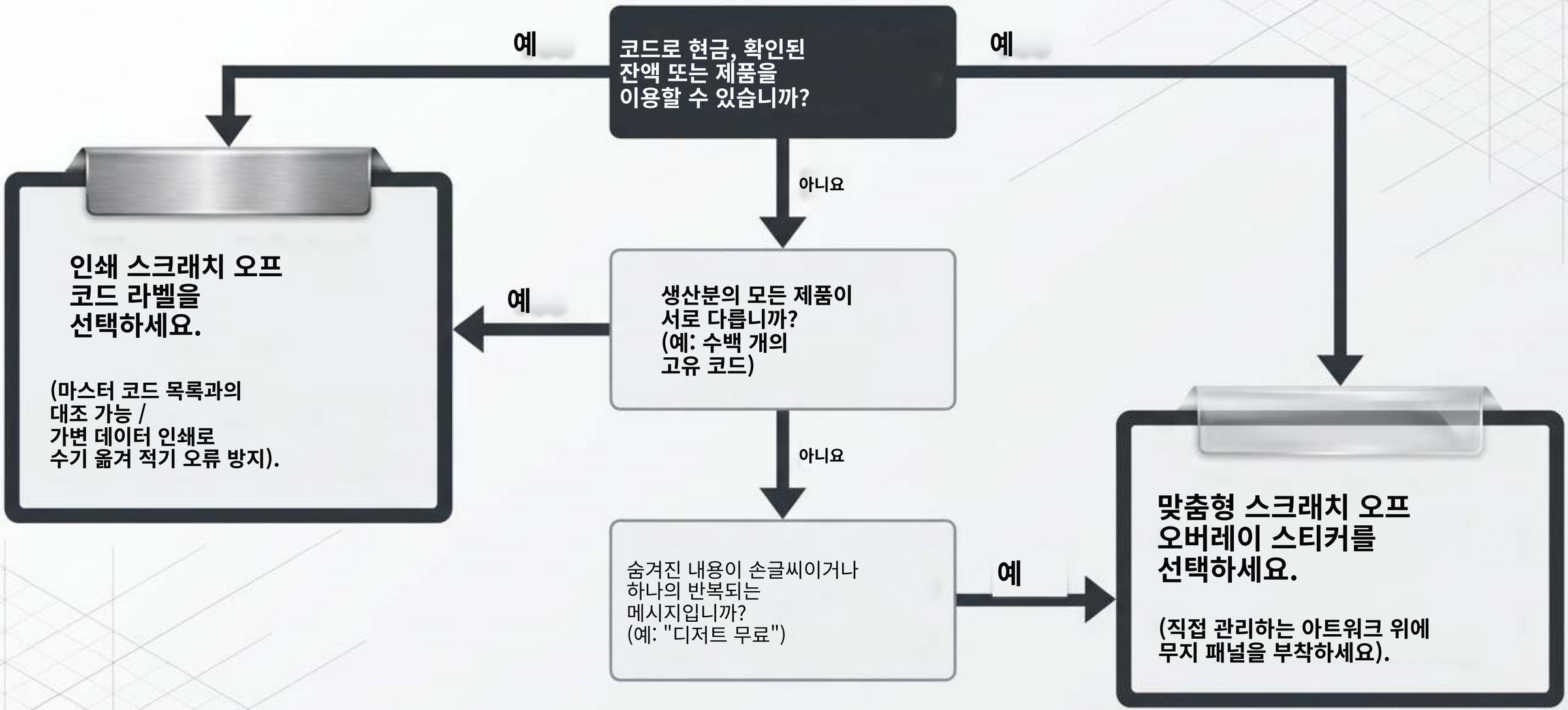
요구 사항: 고유 데이터 인쇄 + 표준
인쇄 코드 라벨로 복제 방지.

레벨 3: 경품 & PIN

높은 리스크: 직접적인 금전 손실.

요구 사항: 완전한 보안 구조: 블록아웃 층, 패턴 마스킹, 파괴성 필름 및 코드-기록 대조.

형식 선택하기



ZIGPAC

완전한 사양서 작성하기

[ ] 숨김 내용: CSV/스프레드시트(
라벨용); 부착 방법 사진
(오버레이용).

[ ] 치수: 완성 크기, 모양 및
코드 주변 필수 여백.

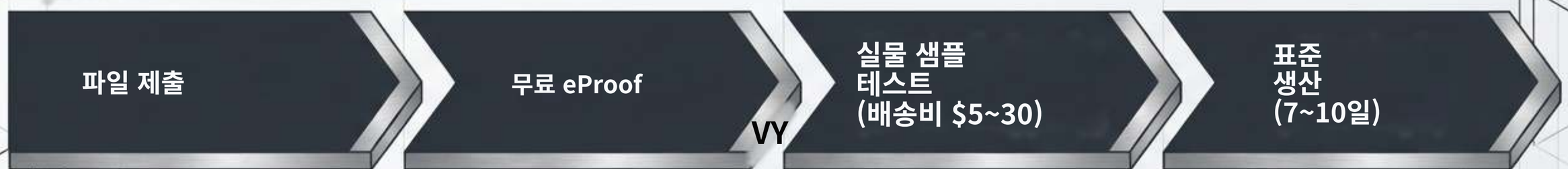
[ ] 외관: 패널 색상(은색/금색)
및 원하는 표면 패턴.

[ ] 수량: 다양한 코드 세트별
분할을 포함한 수량.

[ ] 기재: 부착 표면
(코팅 카드, 크라프트 박스, 플라스틱)으로
접착제 결정.

[ ] 리스크 등급: 코드 가치에 따라
엿보기 방지 및 위변조 방지 요건 결정.

Zigpac 작업 진행 일정



중요한 규제상 경계

경고 01: 어린이 제품 한도

프로모션이 어린이를 대상으로 하는 경우, 긁을 수 있는 표면은 법적으로 표면 코팅으로 분류됩니다. 미국 소비자제품안전위원회 규정(16 CFR Part 1303)은 납 함량 0.009% 초과 코팅을 엄격히 금지합니다. 공급업체에 최종 용도를 반드시 알려야 합니다.

경고 02: 복권과의 구분

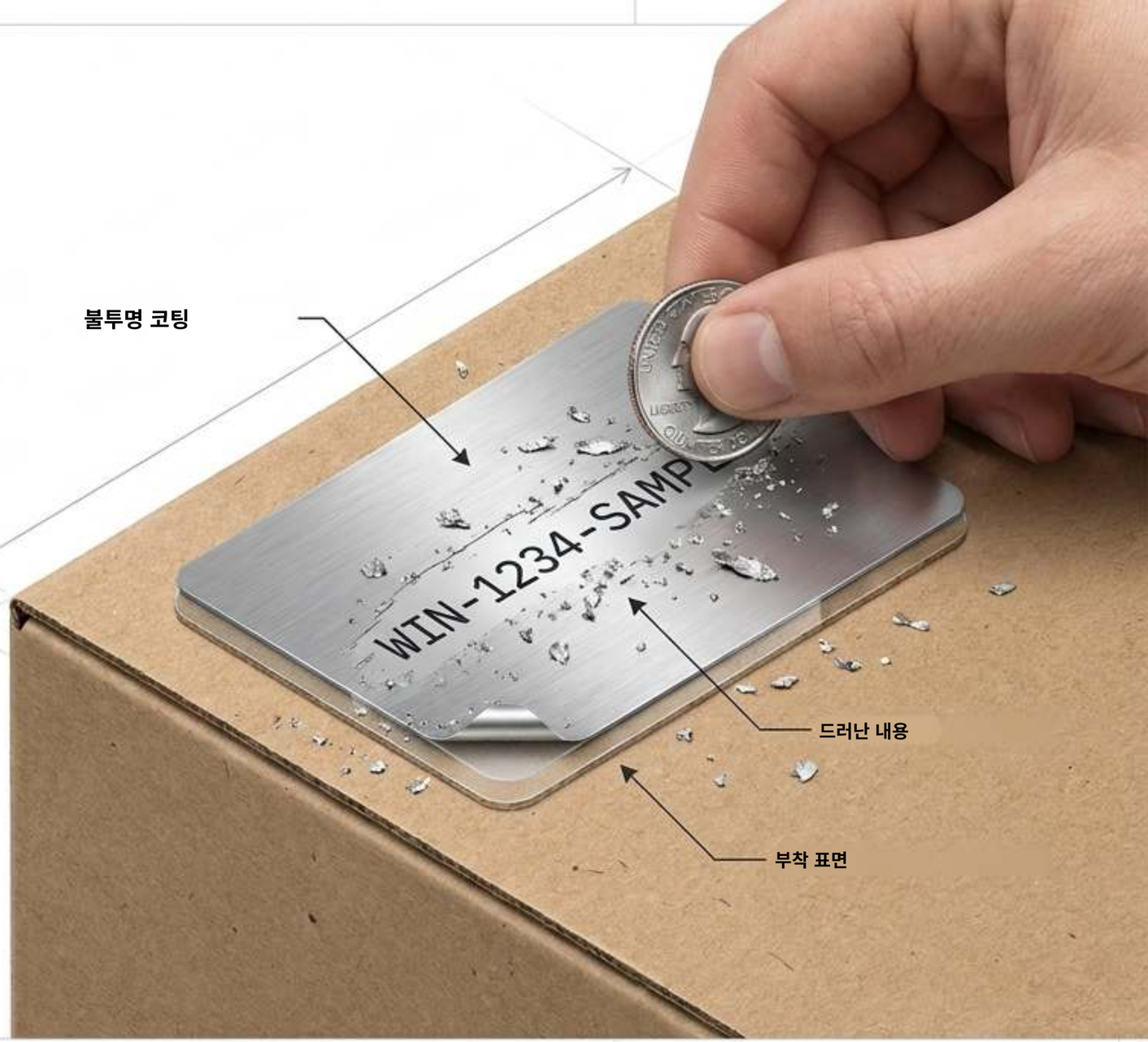
프로모션 라벨은 즉석 복권이 아닙니다. 복권 보안 프레임워크(WLA-SCS:2024 또는 BC의 TGSNE2 등)는 주 운영 기관을 규율하며, 상업 프로모션은 대상이 아닙니다. 그 테스트 방법론을 참고해야 하지만,

프로모션 패널을 “복권 규정 준수” 제품으로 홍보할 수는 없습니다.

샘플 필수 원칙

**스크래치 오프 스티커는 협력적으로 작동하는 메커니즘입니다.
불투명 코팅은 부스러져야 하고, 장벽은
밀어내야 하며, 인쇄 내용은 단단히 고정되어야 합니다.**

**코팅은 노화되고 배치마다 화학적 특성이 다르기 때문에,
오늘 긁어 본 실물 샘플만이 내일 대량 생산품의
성능을 보여 주는 유일하게 신뢰할 수 있는 증거입니다.**



최종 지침:

Zigpac에서는 불투명도, 스크래치 특성,
접착력을 실물 샘플로 검증한 후
본 생산을 시작합니다.

샘플이 도착하면, 고객이 실제로 사용할
바로 그 도구로, 실제로 부착할
바로 그 소재 위에서 긁어 보세요.

메커니즘을 명확히 하고 지키세요 당신의 프로모션을.