

유통표준코드 기초교육

GS1 표준바코드 활용안내



교육순서

I. GS1과 대한상공회의소 유통물류진흥원(GS1 Korea) 소개

P. 3

II. 상품 및 물류식별코드, 바코드 인쇄

P. 6

III. 바코드 검증 서비스

P. 39

IV. 코리안넷 KorEANnet 시연

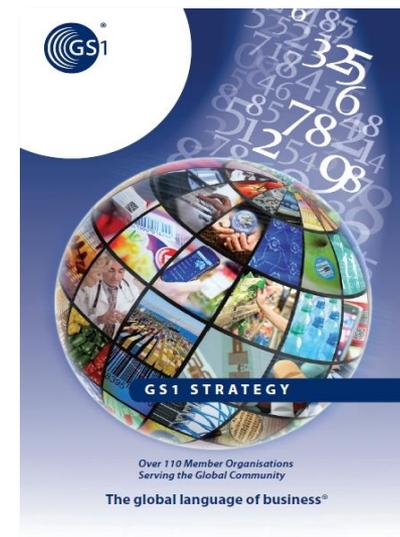
P. 43

I. GS1과

대한상공회의소 유통물류진흥원 (GS1 Korea) 소개

GS1(Global Standards No.1) 현황

- 유통물류 정보화를 위해 국제표준 상품식별코드 및 바코드의 개발, 보급 관리를 전담하고 있는 유통물류분야 비영리 민간국제 표준기구 (벨기에 브뤼셀 위치)
- 전세계 112개국 이 회원기관으로 가입
- GS1 국제표준은 전세계에서 통용
- 1988년 대한상공회의소가 대한민국을 대표하여 GS1 회원기관으로 가입하여 GS1 Korea를 맡고 있음
- 홈페이지 : www.gs1.org



대한상공회의소 유통물류진흥원(GS1 Korea) 현황

- **유통물류 시장연구 및 정책개발을 통한 정부 및 기업 선도**
 - 주요 현안연구 및 정책건의, 유통물류시장 조사
 - 유통물류 자문 및 정보서비스 제공, 커뮤니티 활성화(위원회 등)
- **바코드, 무선인식기술(RFID) 등 국제표준 보급확산**
 - 국제표준기구 보급기관으로서 국내 업계 표준 도입 확산 촉진
 - 글로벌 동향 정보제공(세미나, DB 등) 및 기술 활성화 연구
- **표준기반 정보서비스를 통한 유통물류 디지털화 유도**
 - 국제표준기반 응용 서비스(상품정보 전자카탈로그, 바코드검증, PDS 판매정보분석 등)제공

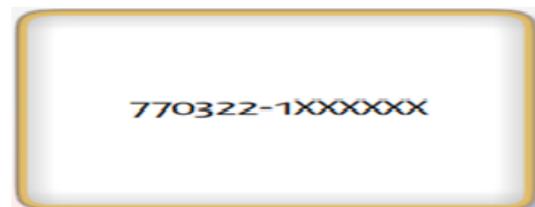
II. 상품 및 물류식별코드, 바코드 인쇄

상품식별코드란?

• 식별코드란?

- 사람 또는 사물의 식별을 위한 번호체계
(예: 주민등록번호, 자동차등록번호 등)

식별코드



바코드



• 바코드란?

- 식별코드를 기계가 읽을 수 있도록 막대모양으로 표현한 것

• 표준상품식별코드란?

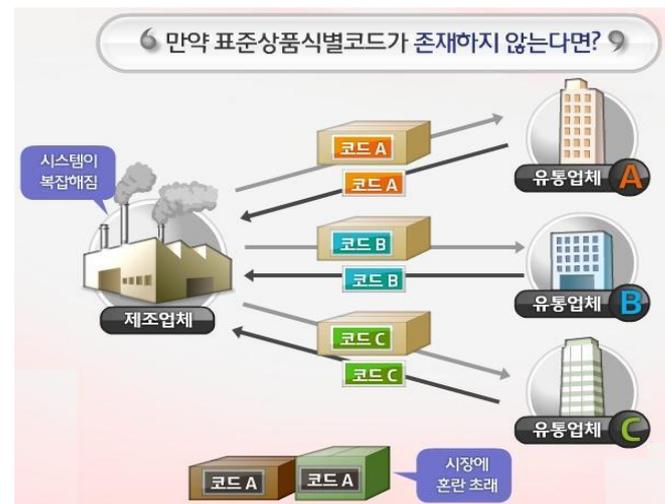
- 상품을 식별하기 위한 고유의 번호체계
- 상품의 식별을 위해 필수적으로 사용해야 함
- 내부 데이터베이스를 검색할 수 있는 열쇠 역할



표준 상품식별코드의 중요성

• 비표준 상품식별코드의 문제점

- 하나의 상품에 다수의 코드/코드체계가 사용되어 시스템이 복잡해짐
- 제품별로 상이한 코드체계 관리 필요, 코드체계별 포장재 제작 등 비용증가
- 사용지역의 제한성



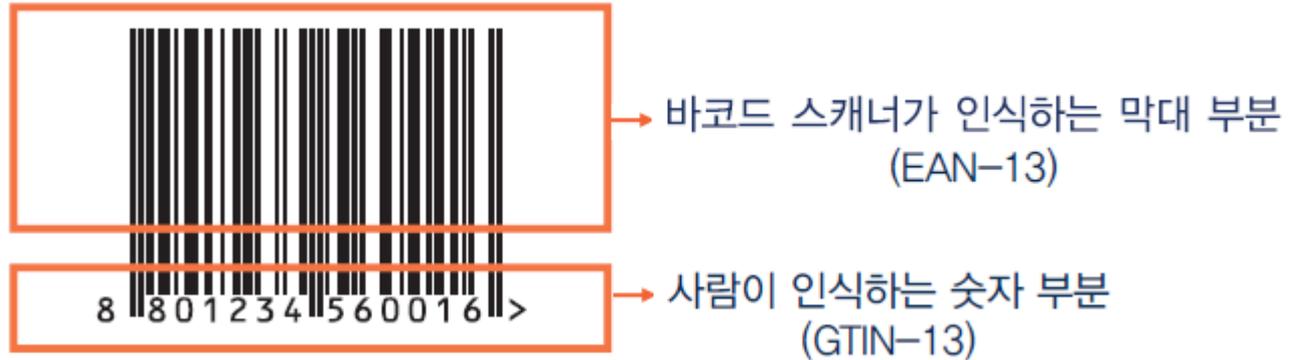
• 표준 상품식별코드의 이점

- 하나의 상품에 하나의 고유한 코드가 부여되어 관리의 용이성
- 내부 시스템 간소화 및 효율성 제고, 비용 및 시간 절감



II-1. 상품식별코드 (GTIN-13)

표준형 상품식별코드(GTIN-13) 체계 - 일반회원



국가코드	업체코드	상품코드	체크디지트
880	123456	001	6
대한민국	대한제과	오렌지주스(200ml)	검증번호

- **GTIN-13** : 상품에 부여하는 13자리로 구성된 식별코드
 - * GTIN(Global Trade Item Number) : 국제거래단품 식별코드
 - 소매상품에 사용되는 상품식별코드
 - 국가코드 3자리(880), **업체코드 6자리**, 상품코드 3자리, 체크디지트 1자리로 구성
 - 하나의 상품에 하나의 고유한 상품식별코드 부여
 - 상품식별코드 부여 및 바코드 이미지 생성은 **코리안넷(KorEANnet)** 이용

표준형 상품식별코드(GTIN-13) 체계 - 소량회원



바코드 스캐너가 인식하는 막대 부분
(EAN-13)

사람이 인식하는 숫자 부분
(GTIN-13)

국가코드	업체코드	상품코드	체크디지트
880	99999999	0	4
대한민국	대한제과	오렌지주스(200ml)	검증번호

- **GTIN-13** : 상품에 부여하는 13자리로 구성된 식별코드
 - 국가코드 3자리(880), **업체코드 8자리**, 상품코드 1자리, 체크디지트 1자리로 구성
 - 매출액 1억 미만이면서 10개 이하 사용 회원 (2018.7월 회원규정 신설)
 - 추후 10개 이상 사용할 경우, 일반회원으로 전환해야 함

의약품 표준형 상품식별코드(GTIN-13) 체계



국가코드	업체코드	상품코드		체크디지트
		품목코드	포장단위	
880	6499	1234	1	9
대한민국	GS1제약	GS1감기약	100정	검증번호

- 의약품에도 표준형 상품식별코드(GTIN-13) 부착
 - 국가코드 3자리(880), 업체코드 4자리, 상품코드 5자리(품목코드 4자리, 포장단위 1자리), 체크디지트 1자리로 구성
 - 업체코드는 대한상의 유통물류진흥원에서 부여, 품목코드와 포장단위는 [건강보험심사평가원 의약품관리종합정보센터](#)에서 부여

단축형 상품식별코드(GTIN-8) 체계



바코드 스캐너가 인식하는 막대 부분
(EAN-8)

사람이 인식하는 숫자 부분
(GTIN-8)

국가코드	업체코드	상품코드	체크디지트
880	123	1	5
대한민국	대한제과	민트껌	검증번호

- 껌, 담배 등 소형상품에 부여하는 8자리 상품식별코드
 - 국가코드 3자리, 업체코드 3자리, 상품코드 1자리, 체크디지트 1자리로 구성
 - 상품식별코드 부여 및 바코드 이미지 생성은 **코리안넷(KorEANnet)** 이용
 - 단축형 상품식별코드 신청 시 추가비용(300,000원/3년) 발생

상품식별코드의 신규 부여

• 상품식별코드 부여 주체

- 제품의 생산지 및 생산자와 관계없이 제품의 명세를 보유하고 있는 브랜드 소유자가 일차적으로 상품식별코드 부여

* 브랜드 소유자 : 제조업체, 공급업체, 수입업체, 도매업체, 소매유통업체 등

• 상품식별코드 신규 부여 기준

- '신규상품' 또는 '기존상품에서 변화가 있는 상품'
- '기존상품' 중 법규나 법적인 책임에 의해 고객에게 반드시 밝혀야 하는 변화가 있는 상품
- '기존상품'의 변경사항이 보관/입출고 등 공급망 관리에 영향을 미치는 상품

상품식별코드의 신규 부여 [신규상품]

상품에 새로운 특징 및 기능을 추가한 경우



TV
일반형
880 123456100 6



TV
Wi-Fi 기능 추가
880 123456101 3

상품의 맛, 향, 색상이 다른 경우



아이스크림
포도 맛
880 123456102 0



아이스크림
오렌지 맛
880 123456103 7

상품식별코드의 신규 부여 [신규상품]

상품의 스타일, 색상 및 사이즈가 다른 경우



티셔츠(흰색)
사이즈(소)

880 123456104 4

소



티셔츠(하늘색)
사이즈(소)

880 123456105 1

소



티셔츠(주황색)
사이즈(소)

880 123456106 8

소



티셔츠(흰색)
사이즈(대)

880 123456107 5

대



티셔츠(하늘색)
사이즈(대)

880 123456108 2

대



티셔츠(주황색)
사이즈(대)

880 123456109 9

대

상품식별코드의 신규 부여 [기존 상품의 변화]

상품의 성분 또는 기능의 변화

* 제품의 포장에 표시해야 할 법적으로 요구되는 정보에 의거



새로운
상품코드



상품의 실제 내용물 함량의 변화

* 변화 내용을 명시해야 하는 법규에 의거



새로운
상품코드



상품식별코드의 신규 부여 [기존 상품의 변화]

상품의 체적정보 또는 총중량의 변화 * 20% 이상의 변화



상품 포장의 인증마크 추가 또는 제거



상품식별코드의 신규 부여 [기존 상품의 변화]

상품 브랜드의 변화



기간이 정해져 있는 상품

* 상품의 **홍보** 또는 **이벤트**를 위해 특정기간 동안 판매하는 경우



상품식별코드의 신규 부여 [기존 상품의 변화]

상품의 입수 수량이 변경된 박스



세트상품(종류가 다른 복수상품)의 내용품 변화

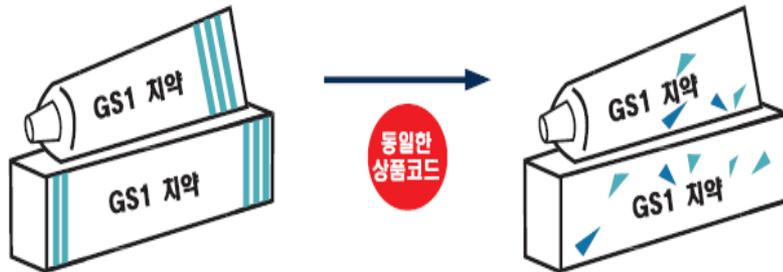


상품식별코드의 재사용 (미미한 변화)

* 미미한 변화가 있는 경우 동일한 상품식별코드를 부여

(미미하더라도 소비자가 반드시 알아야 하는 사항이거나, 법적으로 의무표시사항에 해당하는 경우엔 “새로운 코드”를 부여해야 함)

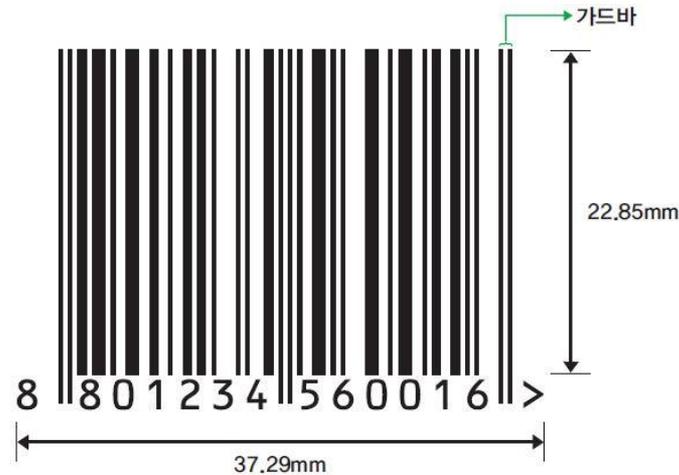
경미한 디자인 변화



경미한 색상 변화



바코드 인쇄 규격 - 표준형(EAN-13)



• 바코드 규격

- 최소 크기 (80%) : 29.83mm × 18.28mm
- 최대 크기(200%) : 74.58mm × 45.70mm
- 표준 크기(100%) : 37.29mm × 22.85mm
- **표준 크기의 X-dimension : 0.330mm**

* X-dimension : 바코드 심볼의 바 혹은 스페이스 중 가장 폭이 좁은 것의 두께



• 여백 확보

- 좌측 여백 : X-dimension의 **11배 이상**
- 우측 여백 : X-dimension의 **7배 이상**
- * “>” (여백지시자) 삽입을 통한 여백확보

- 최소 축소치 보다 작게 인쇄한 바코드의 인식여부는 스캐너 성능에 영향 받을 수 있음

바코드 인쇄 규격 - 바코드 높이 축소

- 정상 인쇄



판독 가능



판독 가능

- 높이 축소(1cm 까지 축소가능, 표준형 상태에서 윗부분만 절단)



판독 가능



판독 불가

바코드 인쇄 사례

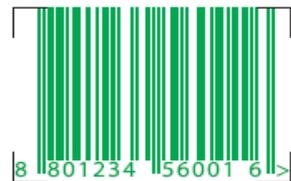
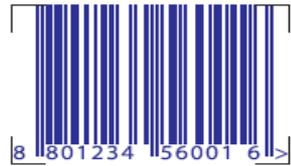
- 재미있는 바코드 모음



바코드 인쇄 규격 - 인쇄 가능 색상 조합

- 백색 바탕에 흑색 바코드 권장

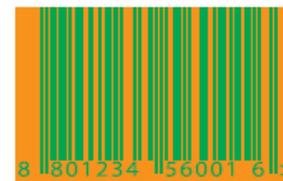
○ 백색 바탕



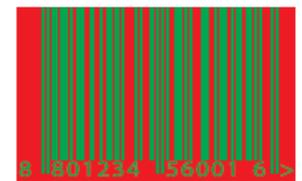
● 노랑 바탕



● 황색 바탕



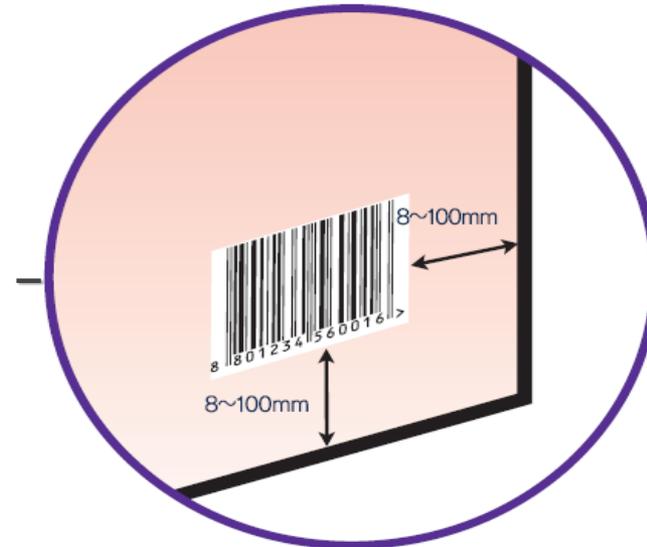
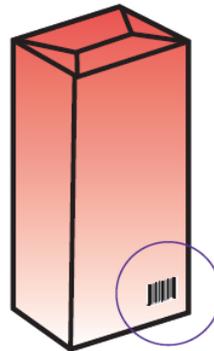
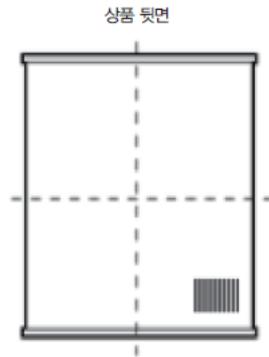
● 적색 바탕



바코드 인쇄 규격 - 일반적인 인쇄 위치

- 사람이 쉽게 찾을 수 있는 곳에 인쇄, 어떠한 판독 방해물도 없어야 함
- 일반적인 경우 : 상품 뒷면 오른쪽 아래 사분면에 인쇄

[오른쪽 아래 사분면의 바코드]



✔ 주 : Edge Rule

바코드는 포장재/용기의 어떤 가장자리에서도 8mm 이상
그리고 100mm 이하의 거리를 유지합니다.

바코드 인쇄 규격 - 일반적인 인쇄 위치

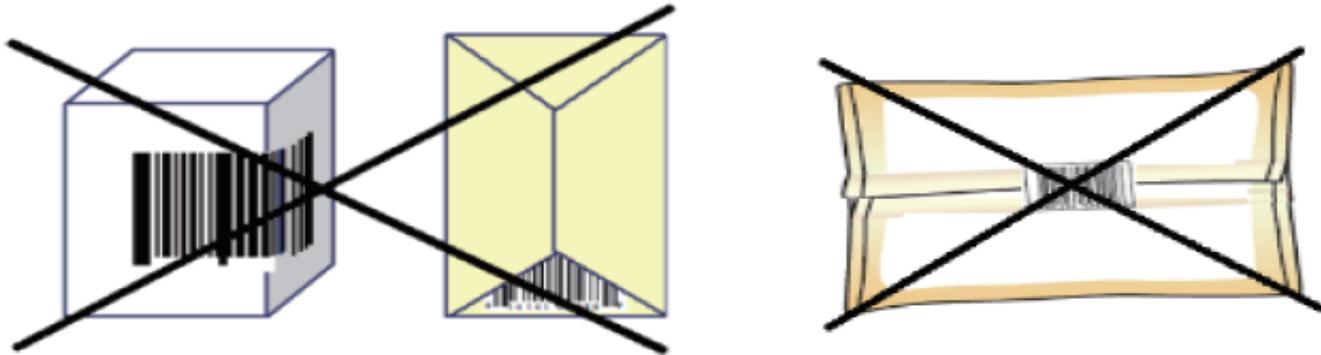
묶음상품인 경우

* 개별 상품의 바코드가 보이지 않게 하고 별도의 바코드를 부착



구석, 접지면, 주름진 경우

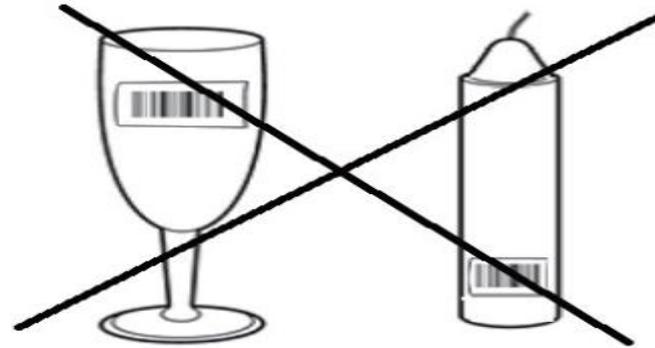
* 해당 부위는 피하여야 하며, 가능한 매끄러운 표면에 인쇄



바코드 인쇄 규격 - 일반적인 인쇄 위치

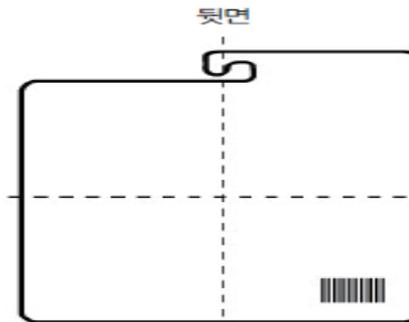
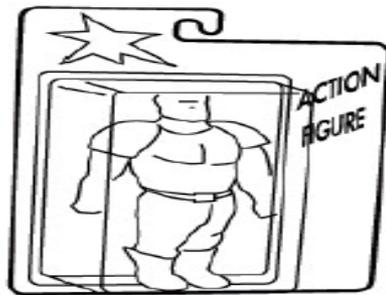
형태가 원통형인 경우

* 제품을 똑바로 세웠을 때 지면과 수직이 되도록 인쇄



불규칙한 포장 형태인 경우

* 가능한 평평한 부분에 인쇄



뒷면 (좋은 위치)



앞면 (나쁜 위치)

바코드 인쇄 규격 - 일반적인 인쇄 위치

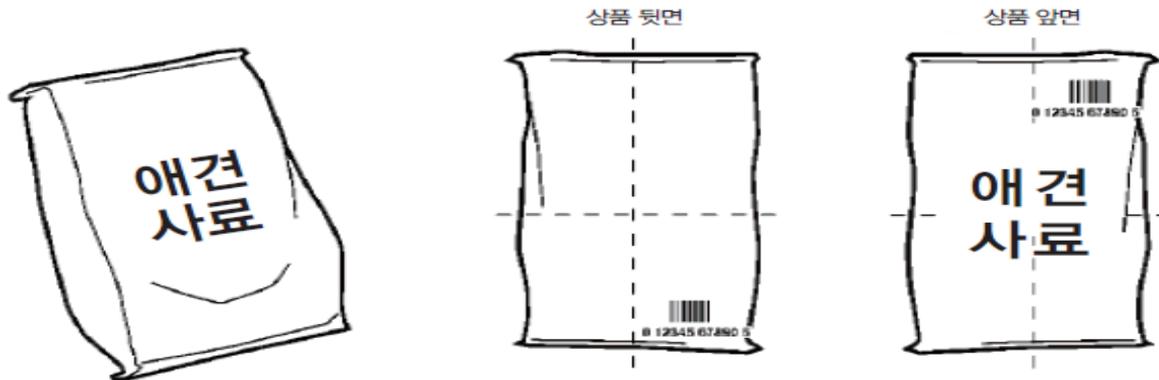
임의 포장일 경우

* 온전한 바코드가 1개 이상 식별될 수 있도록 인쇄



대형 상품인 경우

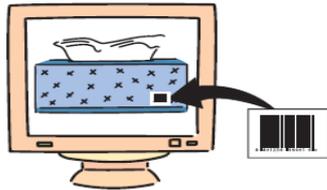
* 계산의 편의성을 제공하기 위해 앞면과 뒷면에 각각 인쇄



바코드 인쇄 규격 - 바코드 인쇄 절차



- 바코드 이미지 파일 제작(KorEANNet시스템)



- 바코드 이미지를 상품디자인에 삽입

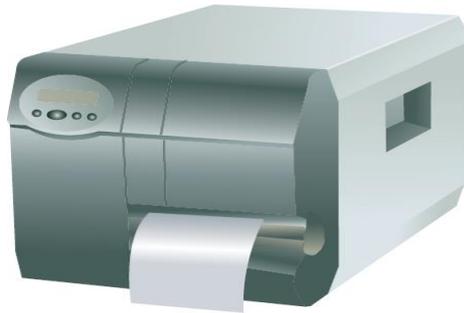


- 상품 디자인 완료 후 필름 및 동판 제작



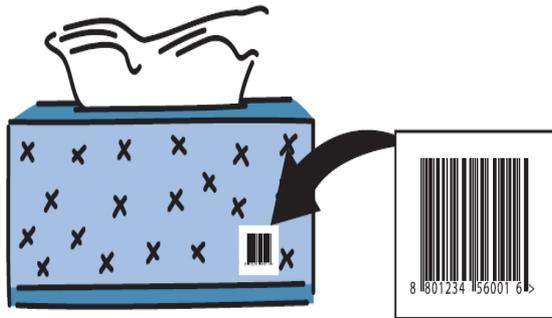
- 상품포장 대량 인쇄

바코드 인쇄 - 바코드 전용 프린터 이용



(다품종 소량생산 상품인 경우)

- 바코드 프린터를 이용하여 바코드 라벨(바코드 전용지) 인쇄
- 일반 레이저프린터기 (x), 주소용라벨 인쇄용지(예: Formtec) (x)

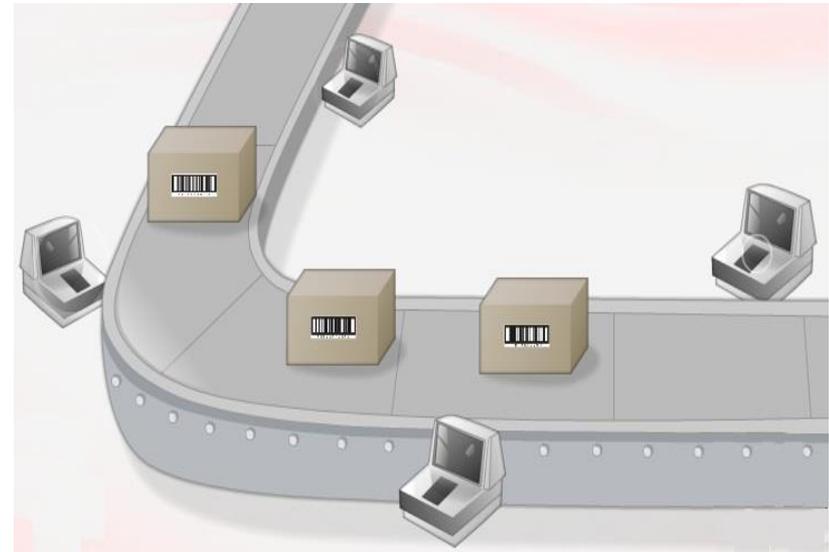
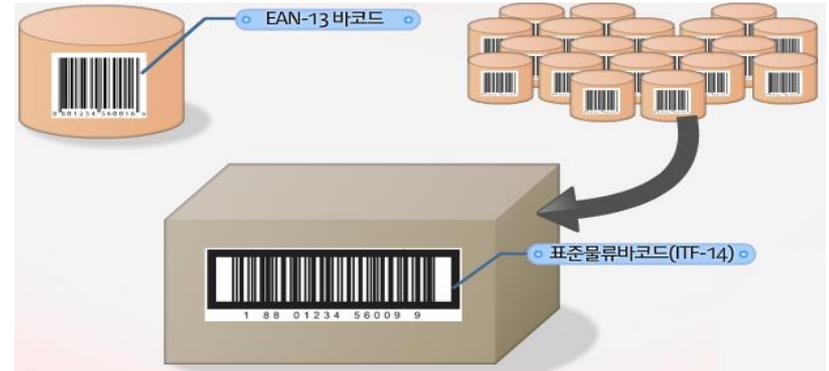


- 상품에 바코드 라벨 부착

II-2. 표준물류코드 (GTIN-14)

표준물류코드(GTIN-14) 활용

- 동일한 다수의 낱개 상품이 포함된 박스 단위상품에 적용하는 코드
- 일반 소매점의 계산대(POS)에서 사용되지 않음
- 물류창고 등 물류단위에서 물류자동화(입.출고 검품, 분류, 재고관리 등)를 위해 사용됨



표준물류코드(GTIN-14) 체계



물류식별코드	국가코드	업체코드	상품코드	체크디지트
1	880	123456	009	9
8개들이	대한민국	대한제과	꿀 시리얼	검증번호

- **GTIN-14 : 물류용 박스단위상품** 에 부여하는 14자리로 구성된 물류식별코드
 - 물류식별코드 1자리, 국가코드 3자리, 업체코드 6자리, 상품코드 3자리, 체크디지트 1자리로 구성
 - 하나의 물류단위상품에 하나의 고유한 물류식별코드 (숫자 1 ~ 8) 부여
 - 코리안넷시스템을 이용하여 순차적으로 부여
 - (* 물류바코드는 박스에 포장된 상품의 13자리 상품식별코드를 기본으로 만듦)

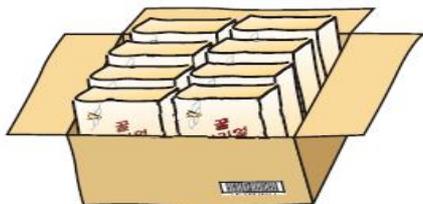
표준물류코드(GTIN-14)의 부여 방법

물류단위(박스)가 동일한 상품만을 포함한 경우

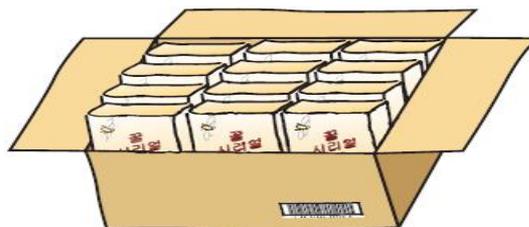
꿀 시리얼 1개(단품)
880 123456009 2



꿀 시리얼 8개 들이(박스)
1 880 123456009 9



꿀 시리얼 12개 들이(박스)
2 880 123456009 6



꿀 시리얼 16개 들이(박스)
3 880 123456009 3



표준물류코드(GTIN-14)의 부여 방법

물류단위(박스)가 2종류 이상의 상품을 포함한 경우

꿀 시리얼 1개(단품)
880 123456009 2



+

아몬드 시리얼 1개(단품)
880 123456008 5



새로운
상품코드

꿀/아몬드 시리얼 1개(패키지)
880 123456010 8



꿀/아몬드시리얼 각4개씩 **8개** 들이 (박스)
1 880 123456010 5

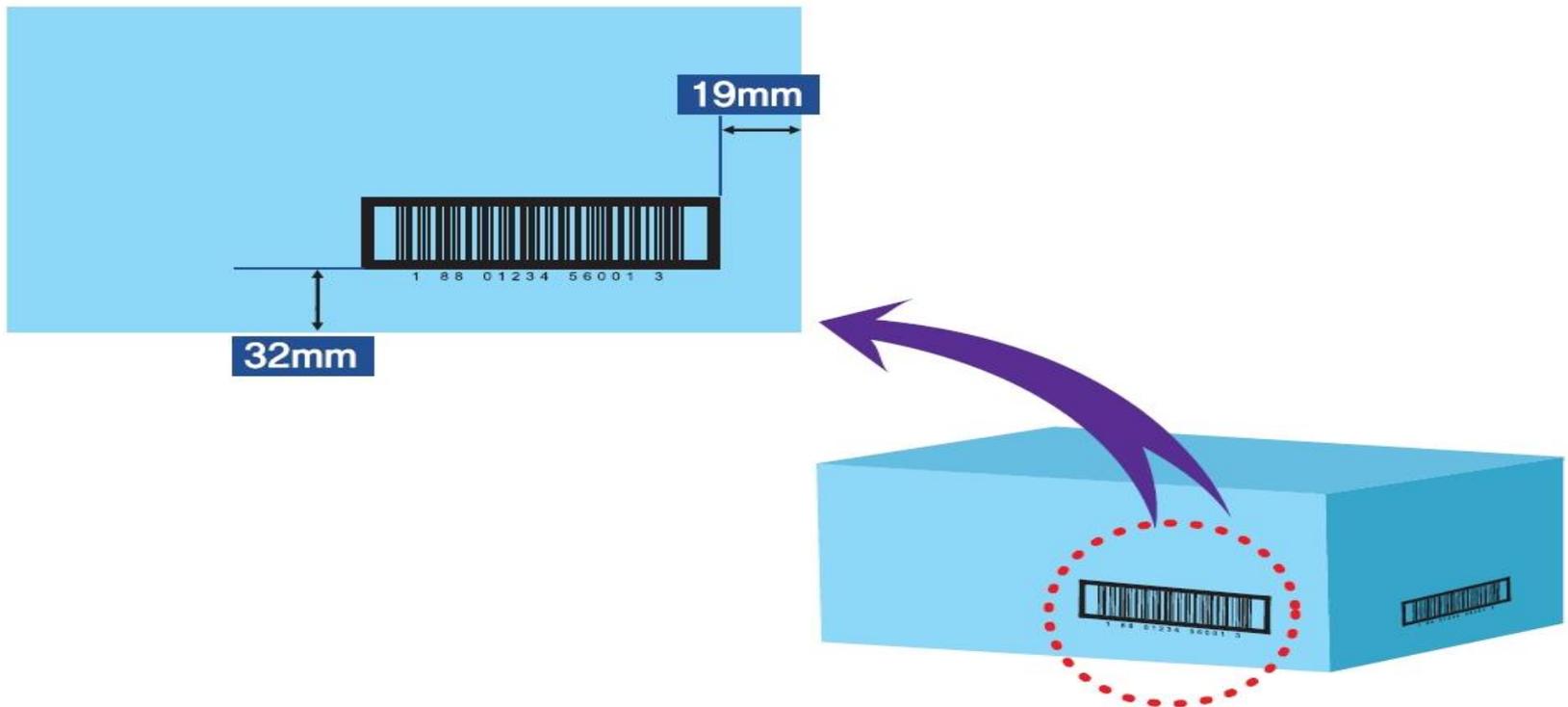


꿀/아몬드시리얼 각6개씩 **12개** 들이 (박스)
2 880 123456010 2



표준물류바코드(ITF-14)의 인쇄 위치

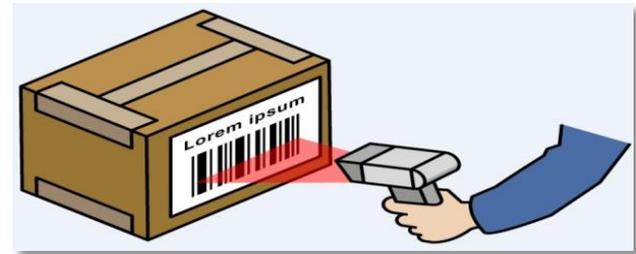
- 박스 하단 32mm 이상, 우측 끝에서 19mm 이상 떨어진 지점에 인쇄
- 최소 인접한 2개 측면에 인쇄 (3개 이상 권장)



III. 바코드 검증서비스

바코드 검증서비스란?

- 상품에 부착된 바코드가 ISO/IEC 표준에 기반하여 올바르게 인쇄되어 있는지를 검증하여 **바코드 인식오류**로 발생하는 경제적 손실을 **예방**하는 서비스 (검증서비스 무료, 운송비는 업체 부담)
- 기대효과
 - 유통업체 바코드 개별검증에 따른 비용절감
 - 바코드 인쇄오류에 따른 수기입력 및 추가제작 비용 감소
- 스캐너가 아닌 **바코드 검증기**를 통해 바코드 인쇄물의 정확한 분석 정보 제공



바코드 인쇄 불량 대표적 사례

바코드의 명도

바코드 바 두께의 균일함



또렷하게 인쇄된 경우



흐리게 인쇄된 경우



정상



바의 비율이 맞지 않은 경우

바코드 여백확보



양쪽여백이 충분하게 확보된 경우



오른쪽 여백이 부족한 경우



바코드 검증서비스 신청절차



IV. 코리아넷 KorEANnet 시연