

SSCC (Serial Shipping Container Code)



목 차

1. SSCC란?	04
2. SSCC의 구조	04
3. SSCC의 예	05
4. SSCC의 용도	06
4.1 공급업체/제조업체에서의 SSCC 활용	07
4.2 운송업체에서의 SSCC 활용	08
4.3 상품 구매업체에서의 SSCC 활용	08
5. 비즈니스에서 SSCC 활용의 효과	08
6. GS1 물류라벨	09
6.1 라벨 형식	09
6.2 라벨 크기	10
6.3 라벨 부착위치	11
7. SSCC와 관련하여 자주 하는 질문	12

1 SSCC란?

SSCC (Serial Shipping Container Code)란 물류단위를 식별할 때 이용하는 GS1 식별코드이다. 최종 배송인과 최종 수령인 사이에 거래되는 물류단위 중에서 주로 팔레트, 컨테이너와 같은 대형 물류단위를 식별하기 위해 사용된다. SSCC는 18자리 코드로 주로 GS1-128 바코드 심벌로 표시한다.

2 SSCC의 구조

SSCC는 18자리 숫자로 표기하며, 확장자(Extension Digit), GS1 업체코드(GCP, GS1 Company Prefix), 일련번호(Serial Reference), 검증번호(Check Digit)의 크게 네 부분으로 구성되어 있다.

그림 2-1 SSCC 구조

응용식별자	확장자	GS1 업체코드																일련번호						검증번호
(00)	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄	N ₁₅	N ₁₆	N ₁₇	N ₁₈						

SSCC를 바코드에 입력할 때 GS1 응용식별자(AI, Application Identifier)를 사용한다. GS1 응용식별자란 바코드에 정보 입력 시 입력정보의 종류와 형식을 지정해주는 일종의 지시자(identifier)로, 입력정보 바로 앞에 표시하는 2~4자리의 숫자를 지칭한다. SSCC를 바코드에 입력할 때 보통 SSCC 외 배송과 관련한 주요 정보, 가령, 배송지 우편번호, 유통기한, 로트번호 등의 정보들을 함께 입력하여 쓰는 경우가 많은데 이들 정보들을 표시하기 위해 응용식별자를 사용한다.

SSCC를 나타내는 응용식별자는 00이며, 응용식별자 420은 배송지 우편번호를, 17은 유통기한을 나타낸다. (응용식별자 00이 나오면 그 다음에 나오는 정보는 18자리 숫자로 구성된 SSCC라는 것을 알려준다.)

☑ **참고** : GS1 응용식별자에 관한 보다 자세한 사항은 대한상공회의소 유통물류진흥원(GS1 Korea) (www.gs1kr.org)에 문의하기 바란다.

SSCC를 만드는 순서는 다음과 같다 :

1. **확장자** : 확장자는 0부터 9 사이 아무 값이나 선택하면 되며 일련번호의 용량을 확대하는 용도로 사용한다. SSCC를 만드는 회사가 부여한다.
2. **GS1 업체코드** : 각국별 GS1 회원기관이 업체에 부여하는 코드로 우리나라의 경우 대한상공회의소 유통물류진흥원(GS1 Korea)에서 부여한다. 업체코드로 인해 SSCC는 세계 어디서든 중복되지 않는다. GS1 업체코드의 길이는 국가별 GS1 회원기관의 코드부여 정책에 따라 결정된다.
3. **일련번호 생성** : SSCC를 할당하는 업체가 정해서 부여한다. 일련번호를 부여하는 가장 간단한 방법은 ...00000, ...00001, ...00002와 같이 연속되게 하는 것이다. 일련번호 길이는 GS1 업체코드 길이에 따라 달라진다. 가령, GS1 업체코드가 7자리인 경우 일련번호는 9자리이며, GS1 업체코드가 9자리인 경우 일련번호는 7자리가 된다.
- ❏ **참고** : 일련번호는 순서대로 부여하되 번호 안에 정보를 넣으려고 해서는 안 된다. 지금 특정 일련번호 범위에 어떤 의미를 부여하더라도 조직개편이나 인수, 합병이 일어나거나 SSCC 부여 담당자가 바뀌면 곧 무의미한 일이 되기 때문이다.
4. **검증번호 계산** : 검증번호는 맨 마지막에 위치하는 한자리 숫자로, 앞의 17자리 숫자를 가지고 특정 공식에 따라 계산하여 결정된다. 코드가 올바르게 구성되어 있는지를 검증하기 위한 목적으로 사용한다.
- ❗ **중요** : SSCC는 ISO/IEC 15459(운송단위 고유 식별번호)와 완벽하게 호환된다. ISO/IEC 15459는 ISO License Plate라고도 불리며, 국제 화물의 추적 및 역추적 시 의무적으로 사용된다.

3 SSCC의 예

SSCC는 주로 GS1-128 바코드에 입력하여 사용된다. GS1 DataMatrix와 GS1 QR에도 일부 제한은 있지만 입력할 수 있다. SSCC는 또한 전자상품코드(EPC®) 기반 무선인식(RFID) 태그에도 입력할 수 있다.

그림 3-1 SSCC를 GS1-128 바코드에 입력한 예



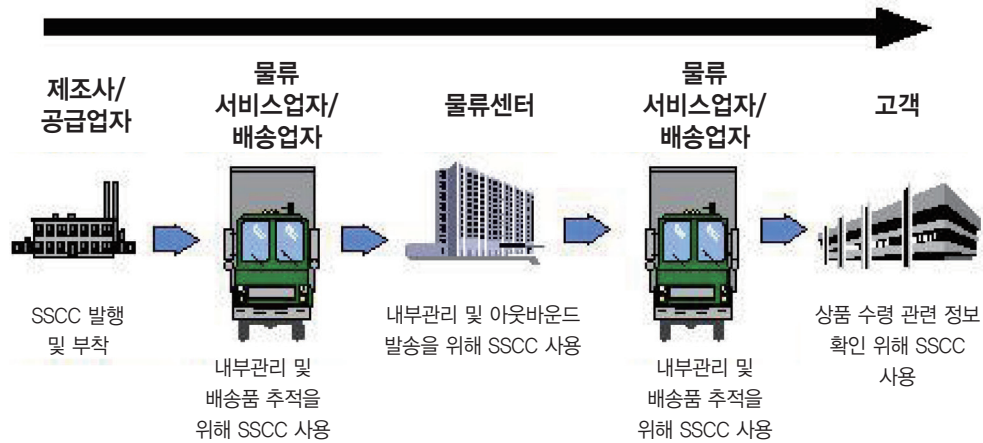
4 SSCC의 용도

SSCC는 개별 물류단위를 식별할 때 이용한다. 물류단위란 운송이나 보관을 목적으로 복수의 개체를 한 데 모아 놓은 것을 말한다. 이렇게 묶인 단위는 공급망(Supply Chain)을 따라 그 상태 그대로 이동한다. 물류단위의 예로는 케이스, 팔레트, 항공화물 컨테이너 등이 있다. SSCC를 여기에 적용하면 물류단위를 따로따로 식별할 수 있어 주문, 배송을 추적할 수 있고 상품 입고를 자동화할 수도 있다.

SSCC는 배송 시 고유 번호가 되기 때문에 화물 내용물에 관한 상세 정보를 조회하는 목적으로 이용할 수 있으며 사전출하통지서(ASN, Advanced Shipping Notice)와도 함께 이용할 수 있다. 따라서 하차장에서 물류단위에 붙어 있는 SSCC를 한 번만 스캔하면 미리 접수된 그 내용물의 전자 ASN과 연동되도록 구성할 수 있다. 이렇게 하면 재고와 조정, 적치 업무를 신속하게 진행할 수 있다. 이동 중인 화물을 추적할 때에는 SSCC가 식별에 필요한 정보를 제공하기도 한다. SSCC는 특정 물류단위가 발송될 때, 목적지에 도착할 때 외에도 공급망의 여러 지점에서 스캔할 수 있다.

SSCC가 허브를 통과할 때 해체되었다가 다시 포장된다면 새로 만들어진 물류단위에는 새 SSCC를 부여해야 한다. SSCC는 별도로 식별해야 하는 물류단위라면 어디든 적용할 수 있다. 또 소포나 맥주통과 같은 물류 단위는 물론이고 컨테이너에도 가능하다. 또한, SSCC는 물류창고나 회사 내부에서 팔레트나 화물 단위를 적치하거나 이동할 때에도 유용하다.

그림 4-1 공급망 각 단계에서 SSCC의 용도



공급망 각 주체별로 SSCC를 어떻게 사용할 수 있는지 좀 더 자세히 살펴보자.

4.1 공급업체/제조업체에서의 SSCC 활용

공급업체 또는 제조업체는 생산현장 또는 창고에서 SSCC를 이용할 수 있다.

생산현장에서는 생산라인의 마지막 공정에서 상품에 대한 패키징(packaging) 과정에서 SSCC를 통해 팔레트나 케이스 등을 식별할 수 있다. 팔레트나 케이스에 부착된 SSCC는 한 장소에서 다른 장소로 이동될 때 그 상품에 대한 세부정보 즉, 상품 운송 목적지, 날짜 등에 대한 기록을 즉시 추적할 수 있게 한다.

최종 완제품을 보관하는 창고에서 SSCC는 자동저장 및 검색 시스템에 사용될 수 있다. SSCC에 의해 제공되는 일련번호는 실시간에 따른 재고추적과 로케이션 위치를 결정하는데 사용될 수 있다.

SSCC를 이용하면 공급업체는 고객 주문이 처리되었을 때 고객주문을 만족시키기 위한 적절한 상품과 상품수량을 선택할 수 있는 가장 경제적인 피킹 루트(picking route)를 제공할 수 있다. 피킹된 상품이 SSCC에 의해서 식별되지 않는다면, 피킹 장소에서 소비자 배송단위로 다시 구분하여 각 배송단위가 식별될 수 있도록 SSCC를 부여한다.

SSCC는 상품이 배송되기 전에 목적지로 올바른 경로를 통해 운송될 것인지를 확인하기 위해 상차작업장(shipping dock)에서 사용된다. 배송준비가 완료되면, 시스템은 각 팔레트, 카톤, 컨테이너 등 배송단위에 대한 내용과 SSCC의 상세정보를 포함하는 EDI 발송통지서(DESADV)를 자동으로 만들어 내며, 실제로 선적된 상품수량에 기초한 정확한 송장기록, 배송통지와 같은 수송에 필요한 문서를 자동으로 만들어 낸다.

4.2 운송업체에서의 SSCC 활용

운송업체(국내의 경우 제3자 물류회사)와 같은 서비스 제공업체들은 내부관리와 물류(distribution) 시스템을 위해서 제조업체에서 부여한 SSCC를 사용할 수 있다.

운송업체와 같은 서비스 제공업체는 조직적, 기술적인 관점에서 다수 고객(제조업체 또는 상품공급업체)에게 특별한 시스템을 지원하기 보다는 하나의 코드체계와 라벨링 체계를 갖는 것이 매우 중요하다. 공급망에 참여하고 있는 모든 주체들이 유통과정의 각 단계마다 서로 다른 식별자를 사용하여 재라벨링을 하게 되면 배송시간 지연에 의한 추가적인 비용이 발생될 수 있는데, SSCC를 사용하면 이러한 비용과 시간을 절약할 수 있게 된다.

운송업체는 SSCC를 사용하여 최종 배송목적지에 대한 정보를 얻을 수 있을 뿐만 아니라 자동분류, 운송경로를 지원하기 위해서 필요한 특별한 서비스(예를 들면, 배송속도, 상품 운송 시 온도 등)와 관련된 정보를 얻을 수 있다. 또한 고객(제조업체와 유통업체)과 운송업체간에 서비스와 상품손상 해결을 위한 지불과 통제수단으로도 이용할 수 있다.

4.3 상품 구매업체에서의 SSCC 활용

상품 수령 지점에 상품이 도착하였을 때, 상품 구매업체는 입고되는 상품의 SSCC를 판독한다. 상품 구매업체에서 판독한 SSCC는 EDI 발송통지서(DESADV)와 미리 전송받아 파일에 저장된 정보와 연계하여 실제 수령된 상품을 확인한다. 입고 시스템은 배송이 제대로 이루어졌는지를 점검하고 재고를 자동으로 갱신할 수 있어야 하는데 SSCC를 이용하면 이것이 가능하다.

또한 상품 구매업체는 자사 내부에서의 상품 유통을 위해서 SSCC를 활용할 수 있다. SSCC를 사용함으로써 공급업체와 구매업체간에 발생할 수 있는 배송불일치, 예를 들면 상품 파손 또는 손실 등의 문제를 보다 쉽게 해결할 수 있다.

5 비즈니스에서 SSCC 활용의 효과

앞서 살펴본 바와 같이, SSCC를 이용하여 B2B 추적 시스템을 구축하면 그 대상이 완제품이든 원재료든 여러 가지 효과를 누릴 수 있다. SSCC의 주요 특징은 다음과 같다 :

- 추적과 식별을 목적으로 물류단위를 중복 없이 표시한다.
- 부여할 수 있는 번호의 수가 사실상 무제한이다.

- GS1 공급망 프로세스와 완벽하게 호환된다.
- 바코드나 EPC/RFID 태그에 입력하여 간단히 스캐닝하거나 판독할 수 있다.
- 바코드 또는 EPC/RFID 태그에 입력된 정보를 전자 통신과 연계할 수 있다.
- 거래 데이터를 빠르게 조회할 수 있다.
- 회사끼리 간단히 전자 메시지를 주고 받을 수 있다.
- 공급망 어느 단계에서든 추적에 이용할 수 있다.
- 회사 안에서 또는 회사끼리 발송이나 이동, 도착을 정확하게 확인할 수 있다.
- 원재료 공급업자부터 제조업자, 유통/도매상, 최종 사용자/소매점까지 공급망 전체에 적용할 수 있다.
- 사내 거래와 사외 거래에 모두 적용할 수 있다.
- GS1 업체코드를 근간으로 한 공통 번호체계를 이용하므로 식별번호가 중복되지 않는다.

6 GS1 물류라벨

SSCC를 실제 활용하기 위해서는 대상 물류단위에 SSCC가 인쇄된 라벨을 부착해야 하는데 이를 GS1 물류라벨(GS1 Logistics Label)이라고 한다.

6.1 라벨 형식

GS1 물류라벨에는 SSCC 외 여러 가지 정보를 넣을 수 있다. GS1 물류라벨은 보통 다음의 그림과 같은 형식으로 제작된다.

그림 6.1-1 GS1 물류라벨 예

자유 형식 구역 업체가 기술하고자 하는 정보를 자유롭게 표기하는 구역. 보통은 송하인, 수하인 주소를 표기한다.	TO : World's Best Food Manufacturer 1 Mulgrave Drive Melbourne VIC 3000	FROM : The Raw Ingredients Co 2 Overview St Dandenong VIC 3544	데이터 제목 구역 바코드에 입력된 정보를 사람이 눈으로 읽을 수 있도록 텍스트로 표기하는 구역이다.
	SSCC 088012345600000009		
	CONTENT 18801234560006	COUNT 20 Cases	
	USE BY 01.07.2019	BATCH/LOT ABC123	
 (02)18801234560006(17)190701(37)20(10)ABC123			
 (00)088012345600000009			
AI (00) : SSCC AI (02) : 내용물의 상품식별코드(GTIN) AI (37) : 내용물 수량 AI (17) : 유통기한 AI (10) : 배치번호			

6.2 라벨 크기

라벨의 실제 크기는 라벨 발행인이 결정하지만 라벨의 크기는 라벨의 데이터 요건에 부합해야 한다. 라벨 크기를 좌우하는 요소로는 필요한 데이터의 양, 데이터 내용, 사용된 바코드의 크기, 라벨이 부착될 물류단위의 크기 등이 있다. 다음 중 한 가지를 이용하면 GS1 물류라벨 사용자의 사업상 요구사항을 대부분 충족할 수 있다.

A. 작은 라벨

A6(4×6인치 혹은 105×148mm) 크기로 SSCC만 또는 SSCC와 일부 추가 데이터만 입력하기에 특히 적합하다. 예를 들면 상자 라벨로 좋다.

B. 큰 라벨

A5(6×8인치 혹은 148×210mm) 크기로 거래단품 데이터 등 추가 데이터가 필요할 때 적합하다. 예를 들면 팔레트 라벨로 좋다.

C. 기타 크기 라벨

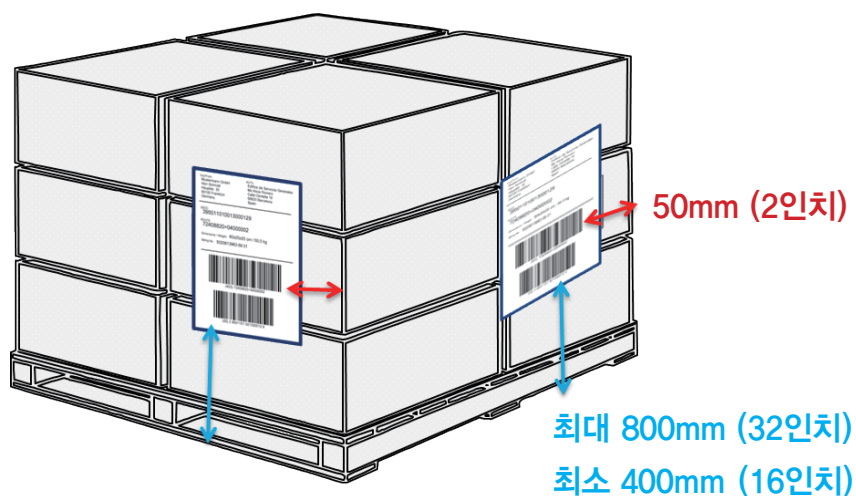
데이터 요건이나 물류단위의 크기에 따라 라벨 크기는 달라질 수 있다.

6.3 라벨 부착위치**A. 대형 물류단위(팔레트, 롤케이지 등)의 라벨 부착위치**

팔레트는 유형을 불문하고 팔레트 기단부로부터 400~800mm 높이에 바코드 하단부가 위치하는 것을 원칙으로 한다. 팔레트가 400mm를 넘지 않는다면, 바코드는 보호 받을 만한 범위 내에서 최대한 높은 곳에 위치해야 한다. 좌우 여백과 관련해서는, 해당 모서리에서 50mm 이상 떨어뜨려 라벨이 손상되는 것을 피해야 한다.

그리고 물류단위마다 라벨이 적어도 한 개는 있어야 한다. 팔레트는 정확히 같은 데이터가 기재된 라벨을 두면에 부착하고 그 중 한 개는 항상 보이게 하는 것이 좋다. 긴 모서리 또는 짧은 모서리가 보이도록 보관되는 팔레트가 여기에 해당한다. 바퀴 달린 물류단위는 한 면에만 라벨을 부착해도 충분하다.

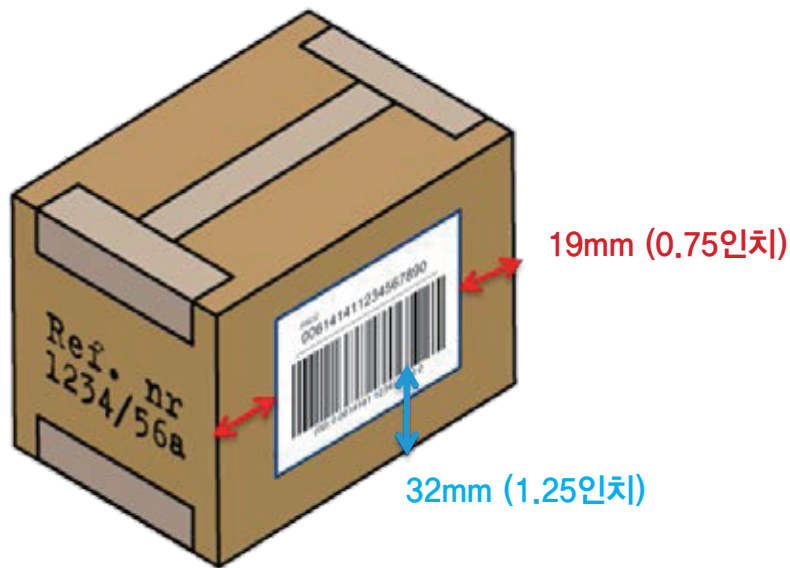
그림 6.3-1 팔레트 라벨 부착위치의 예



B. 작은 물류단위의 라벨 부착위치

판지상자의 경우, 심별 위치는 현장에서 조금씩 달라지지만 바코드 하단이 품목의 기반부로부터 32mm 높이에 위치하는 것을 원칙으로 한다. 좌우 여백과 관련해서는, 해당 모서리에서 19mm 이상 떨어뜨려 라벨이 손상되는 것을 피해야 한다. 물류단위마다 라벨이 적어도 한 개는 있어야 한다.

그림 6.3-2 상자의 라벨 위치



7 SSCC와 관련하여 자주 하는 질문

■ 회사에서 SSCC를 이용하려면 GS1 업체코드를 추가로 발급 받아야 하는가?

그렇지 않다. 이미 발급 받은 GS1 업체코드로 SSCC를 만들 수 있다.

■ SSCC는 어느 때 이용할 수 있는가?

SSCC는 케이스나 상자, 팔레트, 항공화물 컨테이너 등 물류단위를 식별하고자 할 때 쓸 수 있다.

■ SSCC에 GTIN을 넣어야 하는가?

그렇지 않다. GTIN은 출하 전 제품 수령인에게 보내는 사전출하통지서(ASN)에 기재한다. SSCC는 번호판(license plate)의 번호와 같은 역할을 한다. 그 번호가 ASN과 연동되며 이를 통해 GTIN 정보에 접근할 수 있다.

- **SSCC와 GTIN은 어떻게 다른가?**

SSCC는 GTIN과는 분명히 다르다. SSCC는 일종의 번호판(license plate)으로 공급망을 이동하는 물류단위를 추적하는 역할을 한다. GTIN은 거래단품(상품과 서비스)를 중복 없이 식별할 때 이용한다.

- **SSCC를 판매 지점(POS)에서 이용할 수 있는가?**

불가하다. SSCC는 유통이나 물류창고 환경에서만 쓰인다.

- **확장자란 무엇인가?**

확장자는 회원사가 일련번호 용량을 늘리기 위해 이용하는 것이다. 따로 정해진 규칙은 없으며 0과 9 사이 아무 숫자나 쓰면 된다.

- **SSCC를 스캔하려면 별도 장비가 필요한가?**

GS1-128 심벌을 읽을 수 있는 스캐너와 호환되는 소프트웨어가 장비에 설치되어 있어야 한다. GS1 DataMatrix나 GS1 QR을 이용한다면 이 심벌들도 장비와 호환되고 판독 가능해야 한다.

- **SSCC는 몇 개나 만들 수 있는가?**

GS1 업체코드가 일곱 자리라면 SSCC를 100억 개(확장자 한 자리, 일련번호 아홉 자리) 부여할 수 있다. GS1 업체코드가 아홉 자리라면 SSCC를 1억 개(확장자 한 자리, 일련번호 일곱 자리) 부여할 수 있다. 대단히 많은 화물이나 물류단위를 추적할 수 있는 셈이다.

- **상자나 팔레트에 SSCC 라벨을 둘 이상 붙여야 하는가?**

팔레트마다 바코드는 하나 이상 있어야 하지만 가급적 이웃한 면에 바코드를 하나 더 표시하기를 권장한다.

SSCC (Serial Shipping Container Code)

발행인 : 박 용 만

편집인 : 서 덕 호

발행일 : 2019년 9월 1일

발행처 : 대한상공회의소 유통물류진흥원 (GS1 Korea)

서울시 중구 세종대로 39 17층

전 화 : (02)6050-1501

팩 스 : (02)6050-1452

무단 전재 · 복사 · 배포 등을 금지합니다.



서울특별시 중구 세종대로 39 상공회의소회관 17층 04513

T. 02-6050-1501

F. 02-6050-1452

www.gs1kr.org