

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 9987:2013**

Xuất bản lần 1

**MÃ TOÀN CẦU PHÂN ĐỊNH LOẠI TÀI LIỆU –  
QUY ĐỊNH KỸ THUẬT**

*Global Document Type Identifier - Specification*

**HÀ NỘI – 2013**

**Mục lục**

Lời nói đầu.....	4
Lời giới thiệu.....	5
1 Phạm vi áp dụng.....	7
2 Tài liệu viện dẫn.....	7
3 Thuật ngữ và định nghĩa.....	7
4 Yêu cầu chung.....	9
5 Yêu cầu kĩ thuật.....	9
6 Mã vạch thể hiện .....	12
Phụ lục A (tham khảo) Ví dụ về việc sử dụng .....	13
Phụ lục B (quy định) Cách tính số kiểm tra .....	15
Thư mục tài liệu tham khảo .....	16

**Lời nói đầu**

**TCVN 9987 : 2013** hoàn toàn phù hợp với Quy định kĩ thuật chung của tổ chức mã số mã vạch quốc tế (*GS1 General Specification*).

**TCVN 9987 : 2013** do Tiểu Ban kĩ thuật Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/JTC1/SC31 "*Thu thập dữ liệu tự động*" biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

## Lời giới thiệu

Thuật ngữ "tài liệu" được áp dụng rộng rãi để chỉ bất kì loại giấy tờ/ tệp dữ liệu số chính thức hoặc thuộc về tư nhân mà từ đó luận ra quyền (ví dụ như bằng chứng về sự sở hữu) hoặc nghĩa vụ (ví dụ như việc khai báo hoặc phục vụ trong quân đội) của người sở hữu tài liệu đó. Ngoài ra còn có vô số các loại tài liệu quan trọng khác như tài liệu khoa học, các yêu cầu về thuế, bằng chứng về các mẫu gửi hàng, các chính sách bảo hiểm hay các hóa đơn nội bộ .v.v. Bất kì cá nhân hay tổ chức nào cũng đều có một số loại tài liệu quan trọng cần phải được duy trì và quản lý chặt chẽ. Những tài liệu như vậy yêu cầu việc lưu giữ thông tin phù hợp đã ghi trong tài liệu đó và người phát hành tài liệu thường chịu trách nhiệm về tất cả các thông tin này.

Mã toàn cầu phân định loại tài liệu (GDTI) là một khóa của GS1 để phân định các loại tài liệu được coi là quan trọng. Đây là một công cụ đơn giản để phân định tài liệu và có thể phân định các tài liệu một cách đơn nhất khi có yêu cầu, tạo thuận lợi cho công tác quản lý và tra cứu tài liệu. GDTI sẽ cung cấp một đường kết nối đến cơ sở dữ liệu nắm giữ bản lưu "chủ" về tài liệu đó và có thể mã hóa GDTI thành mã vạch GS1-128 sau đó in lên tài liệu làm biện pháp phân định hoặc để thu hồi một cách tự động rất nhanh chóng và chính xác mọi thông tin hay nội dung chi tiết về tài liệu.

## **Mã toàn cầu phân định loại tài liệu – Quy định kỹ thuật**

*Global Document Type Identifier - Specification*

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật đối với mã toàn cầu phân định loại tài liệu (GDTI).

### **2 Tài liệu viện dẫn**

Các tài liệu viện dẫn sau là rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi.

TCVN 6754:2007, Mã số mã vạch vật phẩm - Số phân định ứng dụng GS1.

TCVN 6755:2008, Mã số mã vạch vật phẩm - Mã vạch GS1-128 - Quy định kỹ thuật.

TCVN 6939:2007, Mã số vật phẩm – Mã số thương phẩm toàn cầu 13 chữ số – Yêu cầu kỹ thuật.

### **3 Thuật ngữ và định nghĩa**

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

#### **3.1.**

##### **Hệ thống GS1 (GS1 system)**

Các quy định kỹ thuật, các tiêu chuẩn và hướng dẫn do tổ chức GS1 quản trị.

#### **3.2**

##### **Mã quốc gia GS1 (GS1 prefix)**

Dãy số gồm hai hay nhiều chữ số do tổ chức GS1 quản trị và cấp cho các quốc gia thành viên hoặc dành cho các mã số lưu thông hạn chế.

**3.3**

**Mã doanh nghiệp GS1** (GS1 company prefix)

Dãy số gồm mã quốc gia GS1 và số phân định doanh nghiệp, do tổ chức GS1 quốc gia quản trị và cấp cho các công ty/ tổ chức có nhu cầu sử dụng mã số mã vạch.

**3.4**

**Dạng GTIN** (Global trade item number format)

Dạng cấu trúc, trong đó mã số thương phẩm toàn cầu (GTIN) phải được thể hiện thành trường (khóa) tham chiếu mười bốn chữ số trong các tệp dữ liệu của máy vi tính để đảm bảo tính đơn nhất của các mã số phân định.

**3.5**

**GTIN -13**

Khóa phân định của GS1 có mười ba chữ số gồm mã doanh nghiệp GS1, số phân định vật phẩm và số kiểm tra, được dùng để phân định thương phẩm.

**3.6**

**Mã vạch GS1-128** (GS1-128 bar code symbol)

Bộ con của mã vạch 128, được sử dụng riêng cho các kết cấu dữ liệu của Hệ thống GS1.

**3.7**

**Số phân định ứng dụng** (AI - application identifier)

Trường gồm hai hay nhiều kí tự số đặt trước một chuỗi yếu tố để phân định đơn nhất dạng và ý nghĩa của chuỗi yếu tố đó.

**3.8**

**Tài liệu** (Document)

(Các) giấy tờ hoặc (các) tệp dữ liệu số.

**3.9**

**Mã toàn cầu phân định loại tài liệu** (Global document type identifier)

Khóa phân định của GS1 được dùng để phân định loại tài liệu, gồm mã doanh nghiệp GS1, số phân định loại tài liệu, số kiểm tra và mã theo xê-ri.

**3.10**

**Số phân định loại tài liệu** (Document type)

Phần hợp thành nên GDTI do chủ thương hiệu cấp để tạo ra một GDTI đơn nhất.

**3.11**

**Mã theo xê-ri** (Serial component)

Mã gồm 17 kí tự chữ-số, được cấp cho một trường hợp riêng của thực thể cho quãng thời gian tồn tại của nó.

## 4 Yêu cầu chung

4.1 Mỗi tổ chức khi đã được cấp mã doanh nghiệp GS1 đều có thể tự lập GDTI để phân định loại tài liệu của mình cho mục đích kiểm soát. Có thể sử dụng GDTI để phân định các loại tài liệu, bao gồm nhưng không hạn chế, như sau:

- tài liệu về thương mại (ví dụ: báo giá, đơn đặt hàng);
- tài liệu liên quan đến quyền hạn, nghĩa vụ (ví dụ: bằng chứng về quyền sở hữu, giấy triệu tập quân sự);
- tài liệu chứng minh (ví dụ: bằng lái xe, hộ chiếu);
- hình ảnh;
- v.v...

4.2 Nhà phát hành tài liệu thường chịu trách nhiệm về việc phân định tài liệu (có thể ở dạng văn bản hoặc điện tử như hồ sơ về cơ sở dữ liệu).

VÍ DỤ GDTI có thể phân định các tài liệu sau:

- giấy tờ về việc đăng kí đất;
- yêu cầu về thuế;
- mẫu bằng chứng về việc gửi/ nhận hàng;
- mẫu khai báo của hải quan;
- bản hợp đồng bảo hiểm;
- bản báo giá nội bộ;
- tài liệu báo chí của quốc gia;
- giấy tờ về giáo dục;
- tài liệu của công ty vận tải;
- tài liệu của công ty bưu chính;
- v.v...

4.3 GDTI phải được duy trì tính đơn nhất trong khoảng thời gian tồn tại của loại tài liệu được phân định.

## 5 Yêu cầu kĩ thuật

### 5.1 Cấu trúc của GDTI

5.1.1 GDTI là một trường gồm 13 kí tự số được cấu tạo dựa trên cơ sở kết cấu dữ liệu dạng GTIN. Cấu trúc của GDTI dựa trên GTIN-13 cùng với Mã theo xê-ri được nêu trong Hình 1. Cấu trúc của GTIN-13 được quy định trong TCVN 6939.

Cấu trúc của mã GDTI/ GTIN-13			
Mã doanh nghiệp GS1	Số phân định loại tài liệu	Số tra kiểm	Mã theo xê-ri (tùy chọn)
N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub>		N <sub>13</sub>	X <sub>1</sub> ÷ X <sub>17</sub>

trong đó:

- N thể hiện một con số;
- X thể hiện một kí tự, có thể là chữ hoặc số;

Mã doanh nghiệp GS1 là dãy số do Tổ chức GS1 quốc gia cấp cho nhà phát hành tài liệu, giúp cho việc đảm bảo rằng GDTI là đơn nhất trên phạm vi toàn cầu;

Số phân định loại tài liệu là dãy số do chủ mã doanh nghiệp GS1 ấn định và có cấu trúc, nội dung tùy vào quyền của chủ mã doanh nghiệp GS1;

Số kiểm tra được tính để đảm bảo tính toàn vẹn của dữ liệu. Cách tính số kiểm tra được nêu trong Phụ lục B. Phần kiểm tra xác nhận của số kiểm tra nhất định phải được thực hiện trong phần mềm ứng dụng để đảm bảo rằng GDTI đã được tạo ra một cách chính xác;

Mã theo xê-ri là tùy chọn và được ấn định cho chỉ một tài liệu trong cả vòng đời của nó. Khi kết hợp với GDTI, Mã theo xê-ri sẽ phân định đơn nhất một tài liệu riêng biệt. Trường mã theo xê-ri có thể bao gồm đến 17 kí tự chữ-số.

Hình 1 – Cấu trúc của GDTI

5.1.2 Khi sử dụng, GDTI đứng sau AI (253), cấu trúc số phân định ứng dụng AI được quy định trong TCVN 6754. Đặt sau AI (253), kết cấu vùng dữ liệu của GDTI trong máy vi tính được tạo thành từ mã doanh nghiệp GS1 của nhà phát hành tài liệu, số phân định loại tài liệu, số kiểm tra và mã theo xê-ri. Kết cấu vùng dữ liệu AI (253) của GDTI được nêu trong Hình 2.

Định dạng vùng dữ liệu AI (253)				
AI	GDTI			Mã theo xê-ri (tùy chọn)
	Mã doanh nghiệp GS1	Số phân định loại tài liệu	Số kiểm tra	
253	N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub>		N <sub>13</sub>	X <sub>1</sub> ÷ X <sub>17</sub>

trong đó:

Số phân định ứng dụng AI (253) chỉ ra trường dữ liệu chứa GDTI.

Hình 2 - Kết cấu vùng dữ liệu AI (253) của GDTI

5.2 Nguyên tắc cấp GDTI

5.2.1 Mỗi tổ chức khi đã có mã doanh nghiệp GS1 đều có thể ấn định GDTI cho các tài liệu thuộc tổ chức mình. Khi muốn áp dụng GDTI mà chưa có mã doanh nghiệp GS1, tổ chức cần liên hệ với GS1



quốc gia để đăng kí sử dụng. Khi đã được cấp mã doanh nghiệp GS1, tổ chức có thể bắt đầu ấn định GDTI cho các loại tài liệu cần được phân định và quản lý.

### **5.2.2 Nguyên tắc cấp số phân định loại tài liệu**

5.2.2.1 Tất cả các loại tài liệu được phát hành với cùng mục đích giống nhau phải được ấn định cùng một số phân định loại tài liệu. Số phân định loại tài liệu khi đó sẽ được dùng để tham chiếu đến các đặc tính đã xác định của tài liệu như:

- nhà phát hành tài liệu;
- quyền hoặc nghĩa vụ mà tài liệu áp đặt;
- loại tài liệu (như chính sách bảo hiểm, giấy tờ của chính phủ).

5.2.2.2 Phải cấp một số phân định loại tài liệu khác bất cứ khi nào đặc tính của tài liệu thay đổi.

### **5.2.3 Nguyên tắc cấp mã theo xê-ri**

5.2.3.1 Khi cần phân định tài liệu theo từng người nhận, có thể thêm mã tham chiếu đơn nhất theo xê-ri vào GDTI. Tất cả các bản sao của tài liệu phải cùng sử dụng một GDTI như bản gốc.

5.2.3.2 Mã theo xê-ri phải đơn nhất trong một xê-ri các tài liệu đã được phát hành dưới cùng một GDTI. Khuyến nghị cấp lần lượt các mã theo xê-ri cho mỗi tài liệu mới được tạo ra. Mã theo xê-ri được dùng để thông tin các chi tiết chính xác hơn thích hợp với mỗi tài liệu như:

- tên và địa chỉ của người nhận;
- tham chiếu chéo đến các chi tiết riêng.

## **5.3 Nguyên tắc sử dụng**

5.3.1 Để kiểm soát tài liệu, GDTI được sử dụng làm chìa khóa để truy cập thông tin lưu trong cơ sở dữ liệu (do tổ chức phát hành quản lý).

5.3.2 Tất cả các loại tài liệu được phát hành với cùng một mục đích phải sử dụng cùng một GDTI. GDTI cũng sẽ được sử dụng để tham chiếu các đặc tính của tài liệu đã xác định, như:

- nhà phát hành tài liệu;
- quyền hay nghĩa vụ chính xác mà tài liệu luận ra;
- loại tài liệu (ví dụ như hợp đồng bảo hiểm, giấy tờ thuộc về chính quyền);

5.3.3 Phải sử dụng một GDTI khác bất cứ khi nào các đặc tính của tài liệu đó thay đổi.

5.3.4 Phải sử dụng tên dữ liệu GDTI khi biểu thị định dạng vùng dữ liệu AI (253) trong phần diễn giải cho người đọc trên nhãn mã vạch.

**6 Mã vạch thể hiện GDTI**

**6.1** Mã vạch được dùng cho các tài liệu cần kiểm soát bằng GDTI là mã vạch GS1-128. Mã vạch GS1-128 được quy định trong TCVN 6755. Mã vạch này không thay thế phần diễn giải cho người đọc.

**6.2** Dữ liệu được truyền đi từ đầu đọc mã vạch khẳng định rằng GDTI đã được thu nhận và sẽ được xử lý tùy theo các yêu cầu ứng dụng đặc thù.

**6.3** Để tạo thuận lợi cho việc quét mã vạch, phải in mã vạch GS1-128 theo kích thước X trong khoảng 0,249mm (0,0098 in.) và 0,495 mm (0,0195 in.) và có chiều cao tối thiểu 12,70 mm (0,5 in.).

**6.4** Không có tiêu chuẩn quy định điểm đặt mã vạch. Phụ lục A nêu ví dụ về việc sử dụng mã vạch GS1-128 trên một số loại tài liệu.

**Phụ lục A**

(tham khảo)

**Ví dụ về việc sử dụng mã vạch GS1-128****A.1 Mẫu khai báo hành lý và tiền tệ**


Ví dụ này chỉ rõ việc mã vạch GS1-128 có thể được dùng để tự động thu thập thông tin đối với lữ khách vào hay rời khỏi một nước nào đó.

 <b>Khai báo hành lý và tiền tệ của lữ khách</b> 			
 (253) 770721248998412345678901			
Tên:			
Địa chỉ:			
Ngày đến:			
Các mục cần khai báo:			
Số lượng	Mô tả	Giá trị	Giá trị hải quan
Tôi đã đọc hướng dẫn và tuyên bố sự thật :			
Ngày và chữ ký:			
Loại tài liệu: 12345678901			

**Hình A.1 - Khai báo về chuyến đi theo yêu cầu pháp lý**

**A.2 Hợp đồng bảo hiểm**

Ví dụ này chỉ rõ việc mã vạch GS1-128 có thể được dùng để tự động thu thập thông tin về các hợp đồng bảo hiểm. Giải pháp tiêu chuẩn này đem lại lợi ích cho nhà bảo hiểm, người được bảo hiểm và mọi bên hưởng lợi tiềm ẩn khác cũng như việc tạo thuận lợi cho quá trình kiểm soát và thanh tra tự động theo yêu cầu để đáp ứng các quy phạm về luật pháp.

Mã số của hợp đồng bảo hiểm:		<b>Công ty bảo hiểm</b>	
67890543210987			
Chi nhánh: Bogotá		Ngày ký hợp đồng: 23/3/2005	
Tên: Peter Steven		Có giá trị từ ngày: 23/3/2005	
Tuổi: 24		Có giá trị đến ngày: 22/3/2007	
Thời hạn hợp đồng: Cả đời		Giá trị: 10 000 USD	
Ngày và chữ ký:			
 (253)770999800010067890543210987			

Hình A.2 – Hợp đồng bảo hiểm

## Phụ lục B

(quy định)

## Cách tính số kiểm tra tiêu chuẩn cho các cấu trúc dữ liệu của GS1

Thuật toán này là thống nhất cho tất cả các cấu trúc dữ liệu của GS1 có chiều dài số kí tự cố định cần có chữ số kiểm tra.

Vị trí kí tự																									
GTIN-8																		$N_1$	$N_2$	$N_3$	$N_4$	$N_5$	$N_6$	$N_7$	$N_8$
GTIN-12								$N_1$	$N_2$	$N_3$	$N_4$	$N_5$	$N_6$	$N_7$	$N_8$	$N_9$	$N_{10}$	$N_{11}$	$N_{12}$						
GTIN-13					$N_1$	$N_2$	$N_3$	$N_4$	$N_5$	$N_6$	$N_7$	$N_8$	$N_9$	$N_{10}$	$N_{11}$	$N_{12}$	$N_{13}$								
GTIN-14				$N_1$	$N_2$	$N_3$	$N_4$	$N_5$	$N_6$	$N_7$	$N_8$	$N_9$	$N_{10}$	$N_{11}$	$N_{12}$	$N_{13}$	$N_{14}$								
17 ký tự		$N_1$	$N_2$	$N_3$	$N_4$	$N_5$	$N_6$	$N_7$	$N_8$	$N_9$	$N_{10}$	$N_{11}$	$N_{12}$	$N_{13}$	$N_{14}$	$N_{15}$	$N_{16}$	$N_{17}$							
18 ký tự	$N_1$	$N_2$	$N_3$	$N_4$	$N_5$	$N_6$	$N_7$	$N_8$	$N_9$	$N_{10}$	$N_{11}$	$N_{12}$	$N_{13}$	$N_{14}$	$N_{15}$	$N_{16}$	$N_{17}$	$N_{18}$							
Nhân giá trị tại mỗi vị trí với:																									
x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3							
Cộng dồn các kết quả cho tổng																									
Hiệu số của tổng với bội số của 10 gần tổng nhất là số kiểm tra $\longrightarrow$																									

Ví dụ cách tính số kiểm tra cho trường hợp gồm 18 kí tự

Vị trí	$N_1$	$N_2$	$N_3$	$N_4$	$N_5$	$N_6$	$N_7$	$N_8$	$N_9$	$N_{10}$	$N_{11}$	$N_{12}$	$N_{13}$	$N_{14}$	$N_{15}$	$N_{16}$	$N_{17}$	$N_{18}$
Mã số chưa có số kiểm tra	3																	6
Bước 1: nhân với	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1
	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1
Bước 2: cộng dồn	=																	=
Các kết quả cho tổng	9																	18
Bước 3: Lấy bội của 10 lớn hơn hoặc bằng gần tổng nhất (10) trừ tổng được số kiểm tra (9)																		
Mã số gồm số kiểm tra	3	7	6	1	0	4	2	5	0	0	2	1	2	3	4	5	6	9

**Thư mục tài liệu tham khảo**

- 1) GS1 General Specification V13, January 2013 (*Quy định kỹ thuật chung của GS1 phiên bản 13, tháng 1 năm 2013*) của tổ chức GS1 quốc tế.
-