

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 13784-3:2023  
ISO/TS 19709-3:2016**

Xuất bản lần 1

**BAO BÌ VẬN CHUYỀN –  
HỆ THỐNG HỘP CHỨA TẢI TRỌNG NHỎ –  
PHẦN 3: HỆ THỐNG XẾP CHỒNG CÓ LIÊN KẾT (BSS)**

*Transport packaging — Small load container systems —  
Part 3: Bond Stackable System (BSS)*

**HÀ NỘI – 2023**

## Lời nói đầu

TCVN 13784-3:2023 hoàn toàn tương đương với ISO/TS 19709-3:2016.

TCVN 13784-3:2023 do Ban kỹ thuật Tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 122 *Bao bì* biên soạn, Viện Tiêu chuẩn Chất lượng Việt Nam đề nghị, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ TCVN 13784 (ISO 19709), *Bao bì vận chuyển - Hệ thống hộp chứa tải trọng nhỏ* gồm các tiêu chuẩn sau:

- TCVN 13784-1:2023 (ISO 19709-1:2016), *Phần 1: Yêu cầu chung và phương pháp thử*
- TCVN 13784-2:2023 (ISO/TS 19709-2:2016), *Phần 2: Hệ thống xếp chồng thành cột (CSS)*
- TCVN 13784-3:2023 (ISO/TS 19709-3:2016), *Phần 3: Hệ thống xếp chồng có liên kết (BSS)*

## **Lời giới thiệu**

Hệ thống hộp chứa tải trọng nhỏ (SLC) quy định trong tiêu chuẩn này lần đầu tiên được hình thành để nâng chuyển, xếp dỡ, lưu kho và vận chuyển hàng hóa, được thiết kế để đáp ứng nhu cầu của nhà sản xuất và nhà cung cấp ô tô.

Thiết kế các bộ phận đa năng cho phép hệ thống SLC được sản xuất theo bộ TCVN 13784 (ISO 19709) đáp ứng các yêu cầu của hệ thống nâng chuyển, xếp dỡ, vận chuyển và lưu kho thủ công, bằng máy và tự động khác nhau trong chuỗi vận chuyển công nghiệp ô tô. Hệ thống SLC và phụ kiện sẽ thường xuyên được sử dụng trong môi trường chung.

Đặc tính của hệ thống được quy định trong bộ TCVN 13784 (ISO 19709) là cơ chế tự cố định của đơn vị tải trong xếp chồng thành cột. Vì lý do đó, hệ thống này được gọi là hệ thống xếp chồng thành cột.

Hệ thống CS bao gồm các bộ phận sau:

- CSS-SLC;
- Nắp [tiền tố "D" biểu thị thuật ngữ tiếng Đức cho "nắp" (Deckel)];
- Tấm phủ palét [tiền tố "A" phản ánh thuật ngữ tiếng Đức có nghĩa là "tấm phủ" (Abdeckung)].

Việc sử dụng hệ thống CSS-SLC với tải xếp lên palét được quy định trong Phụ lục A.

## Bao bì vận chuyển - Hệ thống hộp chứa tải trọng nhỏ - Phần 3: Hệ thống xếp chồng có liên kết (BSS)

*Transport packaging — Small load container systems —  
Part 3: Bond Stackable System (BSS)*

### 1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các đặc tính chính và phương pháp thử hộp chứa hình hộp vuông, có thể tái sử dụng, bền lâu và các phụ kiện của chúng tạo thành một hệ thống xếp chồng có liên kết (BSS) được thiết kế để chứa hàng rời hoặc cấu kiện được đặt chính xác với tải trọng tối đa là 20 kg được sử dụng cho các ứng dụng trong ngành công nghiệp ô tô.

### 2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn này. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng phiên 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, bổ sung (nếu có).

TCVN 13784-1:2023 (ISO 19709-1:2016), *Bao bì vận chuyển - Hệ thống hộp chứa tải trọng nhỏ - Phần 1: Yêu cầu chung và phương pháp thử*

### 3 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ, định nghĩa trong TCVN 13784-1 (ISO 19709-1) và các thuật ngữ, định nghĩa sau:

#### 3.1

**Hộp chứa tải trọng nhỏ BSS** (BSS small load container)

Hộp chứa tải trọng nhỏ (SLC) có các đặc điểm chức năng đặc biệt đảm bảo khả năng tương thích lẫn nhau.

#### 3.2

**Tự cố định** (self-securing)

Tính năng thiết kế cho phép đáy của BSS-SLC ăn khớp với palét của hệ thống để đảm bảo sự ổn định của chồng BSS-SLC mà không cần sử dụng các biện pháp cố định bổ sung như buộc, giằng hoặc quán băng co.

### **3.3**

#### **Tấm phủ palét (pallet cover)**

Bộ phận của hệ thống có chức năng che chắn và bảo vệ nhằm che kín phần trên cùng của đơn vị tải bằng một bề mặt nằm ngang để phân tán khối lượng của các tải đè lên trong một chồng.

### **3.4**

#### **Dung tích SLC (SLC capacity)**

Thể tích bên trong có thể sử dụng được tính bằng cách nhân chiều dài bên trong có thể sử dụng với chiều rộng bên trong có thể sử dụng (cả chiều dài và chiều rộng đều được đo tại nửa chiều cao) và chiều cao bên trong có thể sử dụng.

### **3.5**

#### **Nắp SLC (D 65, D 45, D 35) [SLC lid (D 65, D 45, D 35)]**

Bộ phận của hệ thống BSS-SLC và CSS-SLC khi đây không làm tăng chiều cao để bảo vệ hàng hóa.

CHÚ THÍCH 1 Tiền tố "D" xuất phát từ thuật ngữ tiếng Đức có nghĩa là "nắp" (Deckel).

CHÚ THÍCH 2 Số 65 có nghĩa là nắp cho các hộp chứa kích thước 600 mm × 400 mm. Số 45 có nghĩa là nắp cho các hộp chứa kích thước 400 mm × 300 mm. Số 35 có nghĩa là nắp cho các hộp chứa kích thước 300 mm × 200 mm.

### **3.6**

#### **Đơn vị tải SLC (SLC unit load)**

Tải trọng bao gồm một SLC tạo thành một đơn vị để nâng chuyển, xếp dỡ, vận chuyển, xếp chồng và lưu kho.

## **4 Đặc tính**

Chiều cao của BSS SLC được xác định theo cách sao cho khi được sử dụng kết hợp với palét cao 150 mm và tấm phủ, chúng tạo thành chiều cao đơn vị tải danh nghĩa là 1 000 mm (xem Phụ lục A).

Hệ thống xếp chồng có liên kết được đặc trưng bởi các đặc điểm sau:

- a) Tải trọng tối đa: 20 kg;
- b) "Không gian tải" và "không gian chức năng để nâng chuyển, xếp dỡ" được phân tách rõ ràng;
- c) Bề mặt SLC bên trong phẳng, nhẵn không có vết cắt cho phép lấy lượng chứa ra bằng phương pháp thủ công an toàn, nhanh chóng, cũng như làm đầy và làm rỗng bằng phương pháp cơ học hoặc tự động;
- d) Các đặc điểm chức năng, xem Điều 6.

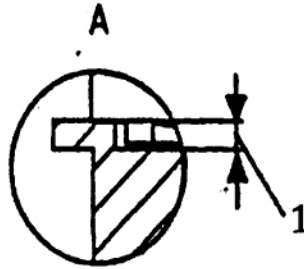
## **5 Kích thước, khối lượng và tải trọng đặt**

### **5.1 BSS SLC**

### 5.1.1 Kích thước chính và dung sai

Khi được thử theo TCVN 13784-1 (ISO 19709-1), Phụ lục A, A.2.1, A.2.2 và A.2.4, các kích thước chính của BSS SLC phải như được quy định trong Bảng 1.

Chiều cao mặt bích phải là 15 mm (xem Hình 1).



#### CHÚ DẪN

1 chiều cao  $\geq$  chiều cao mặt bích

**Hình 1 - Chiều cao mặt bích**

Khoảng hở xếp chồng phải đảm bảo dễ dàng định vị khi hai BSS SLC được xếp chồng lên nhau. Khoảng hở xếp chồng theo chiều dài và chiều rộng của hai BSS SLC không được vượt quá 4,8 mm.

Để đảm bảo sự vận hành của BSS, tổng chiều cao của một BSS SLC đơn lẻ phải là 147,5 mm hoặc 213 mm hoặc 280 mm.

CHÚ THÍCH Riêng đối với mô-đun điện tích đáy 300 mm  $\times$  200 mm, có thể áp dụng mức chiều cao là 147,5 mm.

Bảng 1 – Kích thước chính của BSS SLC

Kích thước tính bằng milimét

Loại	Kích thước danh nghĩa L x W x H	Chiều dài			Chiều rộng			Chiều cao			Dung sai
		Bên ngoài	Bên trong	Dung sai	Bên ngoài	Bên trong	Dung sai	Tổng	Bên trong	Chiều cao bên trong có thể sử dụng F	
6 429	600 x 400 x 280	594	540	0 -4,8	396	316,5	0 -3,2	280	257	242	± 1
6 422	600 x 400 x 213							213	190	175	
6 415	600 x 400 x 147							147,5	124,5	109,5	
4 329	400 x 300 x 280	396	342,5	0 -3,2	297	263	0 -2,4	280	257	242	± 1
4 322	400 x 300 x 213							213	190	175	
4 315	400 x 300 x 147							147,5	124,5	109,5	
3 215	300 x 200 x 147	297	241	0 -2,4	198	161	0 -1,6	147,5	144,5	129,5	± 1

Khi thử theo TCVN 13784-1 (ISO 19709-1), Phụ lục A, A.2.1, A.2.2 và A.2.4, thể tích và khối lượng của BSS SLC được quy định trong Bảng 2.

Bảng 2 – Thể tích và khối lượng của BSS SLC

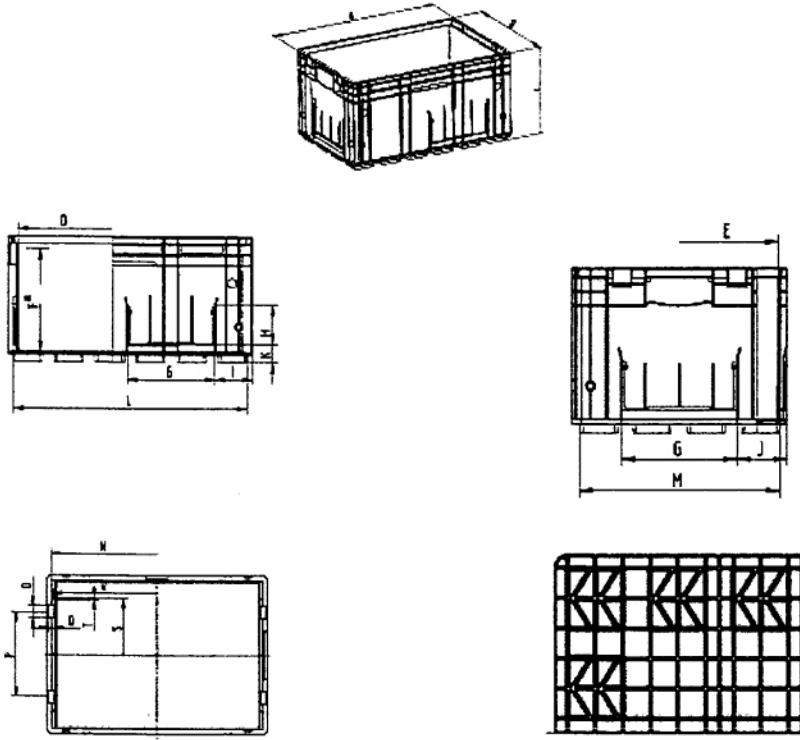
Loại	Thể tích dm <sup>3</sup>		Khối lượng bì ± 1 % kg	Tải trọng danh nghĩa kg	Tải trọng xếp chồng danh nghĩa kg
	Bên ngoài	Bên trong có thể sử dụng (dung tích)			
6 429	65	48	2,97	20	600
6 422	51	34,9	2,6		
6 415	35	22	2,1		
4 329	33	22	1,85		
4 322	25,5	16,2	1,61		
4 315	17	10	1,29		
3 215	8,7	5,3	0,57	20	400

### 5.1.2 Kích thước chi tiết đối với BSS SLC

Kích thước chi tiết đối với BSS SLC như được quy định trong Hình 2, Hình 3 và Hình 4.



Kích thước tính bằng milimét

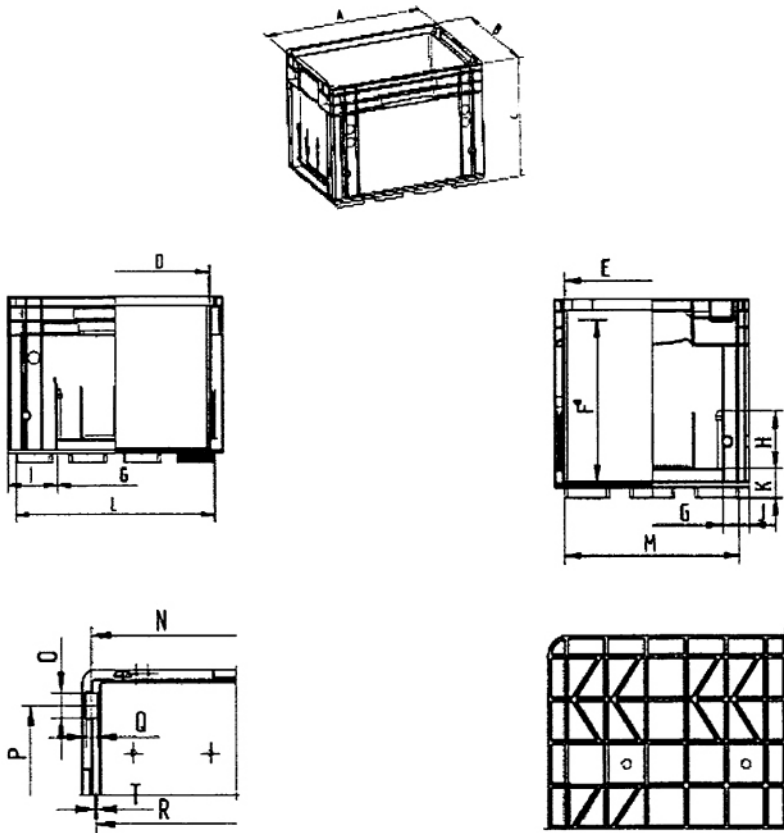


**CHÚ DẪN**

a Chiều cao bên trong có thể sử dụng.

Loại SLC	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
6415	594	396	147,5	540	361,5	109,5	212	82	92	92	65,5	563	366	567	30	210	15	556	280	Ø4
6422	594	396	213	540	361,5	190	212	82	92	92	41,5	563	366	567	30	210	15	556	280	Ø4
6429	594	396	280	540	361,5	242	212	82	92	92	41,5	563	366	567	30	210	15	556	280	Ø4

**Hình 2 - BSS SLC loại 6415 và BSS SLC loại 6429**



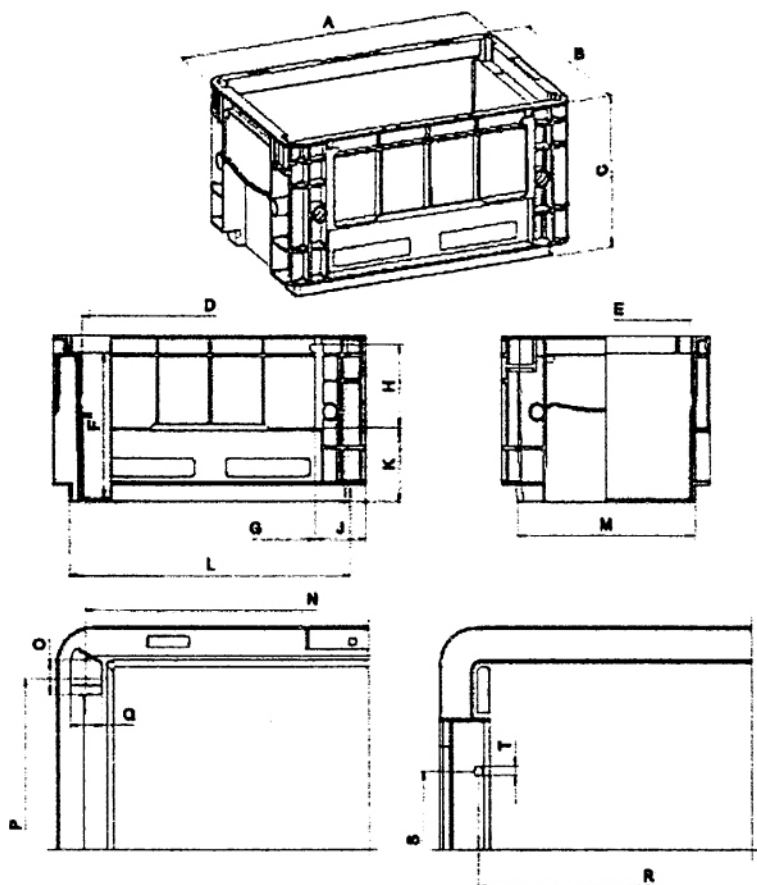
## CHÚ DẪN

a Chiều cao bên trong có thể sử dụng.

Loại SLC	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	T
4315	396	297	147,5	342,5	263	109,5	212	82	92	42,5	65,5	365	266	369,5	30	211	15	257	Ø4
4322	396	297	213	342,5	263	190	212	82	9	42,5	41,5	365	266	369,5	30	211	15	257	Ø4
4329	396	297	280	342,5	263	242	212	82	92	42,5	41,5	365	266	369,5	30	211	15	257	Ø4

Hình 3 - BSS SLC loại 4315 và BSS SLC loại 4329

Kích thước tính bằng milimét



**CHÚ DẪN**

a Chiều cao bên trong có thể sử dụng.

Loại SLC	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T
3215	297	198	147,5	241	161	129,5	212	82	42,5	65,5	267	168	269	30	153	15	260	70	Ø4

**Hình 4 - BSS SLC loại 3215**

**5.2 Phụ kiện**

Kích thước cơ bản của các phụ kiện BSS SLC phải như được quy định trong Bảng 3.

Kích thước chi tiết cho các phụ kiện phải như được nêu từ Hình 5 đến Hình 9.

**CHÚ THÍCH 1** Có thể sử dụng BSS SLC có hoặc không có phụ kiện. Việc sử dụng các phụ kiện là một vấn đề cần thỏa thuận giữa các đối tác trong chuỗi vận chuyển.

**CHÚ THÍCH 2** Nếu sử dụng nắp đậy, chiều cao bên trong có thể sử dụng của BSS SLC sẽ khác (xem Bảng 1).

**CHÚ THÍCH 3** Các chức năng chính của nắp đậy là bảo vệ vật chứa trong SLC khỏi các tác động của môi trường và khi gắn kín, chống lại sự xâm nhập trái phép. Khi đậy nắp vào, các nắp không làm tăng chiều cao xếp chồng BSS SLC.

CHÚ THÍCH 4 Tấm phủ palét bảo vệ đơn vị tải BSS SLC khỏi nước và bụi, tạo được vị trí xếp chồng cho palét phía trên và đóng vai trò như móc cài để giữ các BSS SLC xếp chồng thành cột.

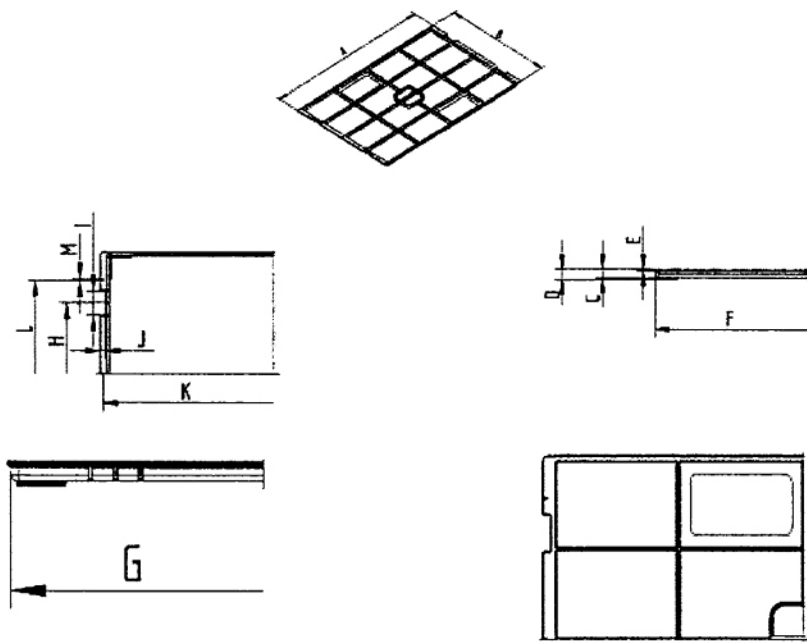
**Bảng 3 - Kích thước cơ bản cho các phụ kiện BSS-SLC**

Kích thước tính bằng milimét

Tên bộ phận	Loại	Kích thước danh nghĩa L x B x H	Chiều dài			Chiều rộng			Chiều cao ±1 %	Khối lượng kg ±1 %
			Bên ngoài	Bên trong	Dung sai	Bên ngoài	Bên trong	Dung sai		
Nắp	D 65	600 x 400 x 16	562,5	—	0 -2,8	365	—	0 -1,8	16 13,5	0,67
	D 45	400 x 300 x 13,5	365	—	0 -1,8	267	—	0 -1,45		0,27
	D 35	300 x 200 x 17	267,8	—	0 -1,45	169,6	—	0 -0,9	17	0,09
Tấm phủ palét	A 1208	1 200 x 800 x 25	1 204	1 197	+9,6 0	808	800	+ 6,4 0	94	6,1
	A 1210	1 200 x 1 000	1 205,5	1 196	+9,6 0	1 007,5	998	+8 0	67,7	9,35

VÍ DỤ D 65 có nghĩa là nắp cho hộp chứa 600 mm x 400 mm. A 1210 có nghĩa là tấm phủ palét 1 200 mm x 1 000 mm.

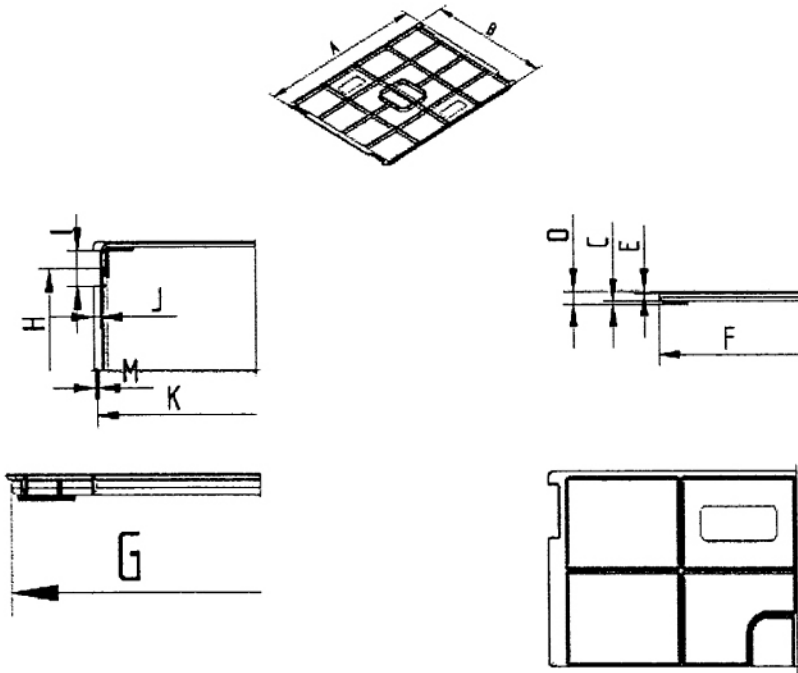
Kích thước tính bằng milimét



Nắp	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
D 65	562,5	365	13	16	3	541,5	359	210	36	8,5	555	280	Ø3,5

Hình 5 - Nắp D 65

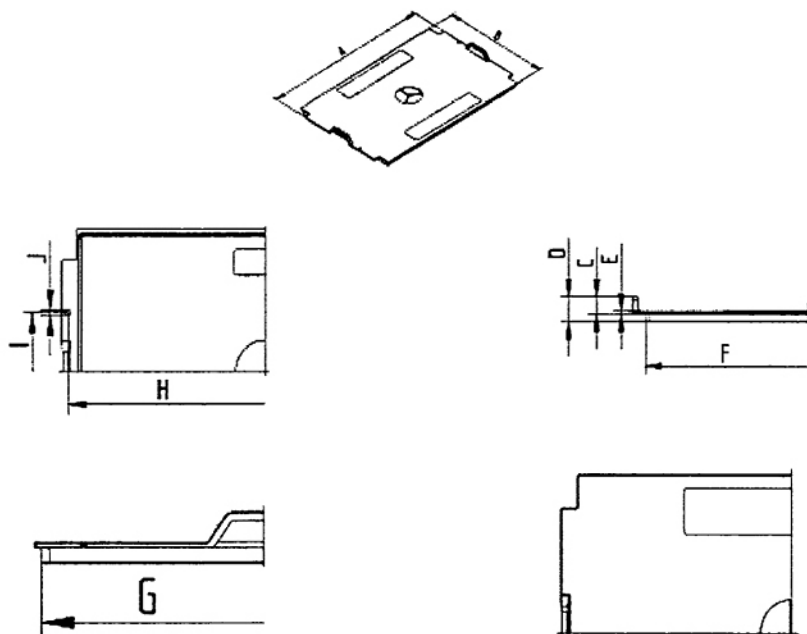
Kích thước tính bằng milimét



Nắp	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
D 45	365	267	10,5	13,5	3	344,8	261,3	211	36	8	358	-	Ø3,5

Hình 6 - Nắp D 45

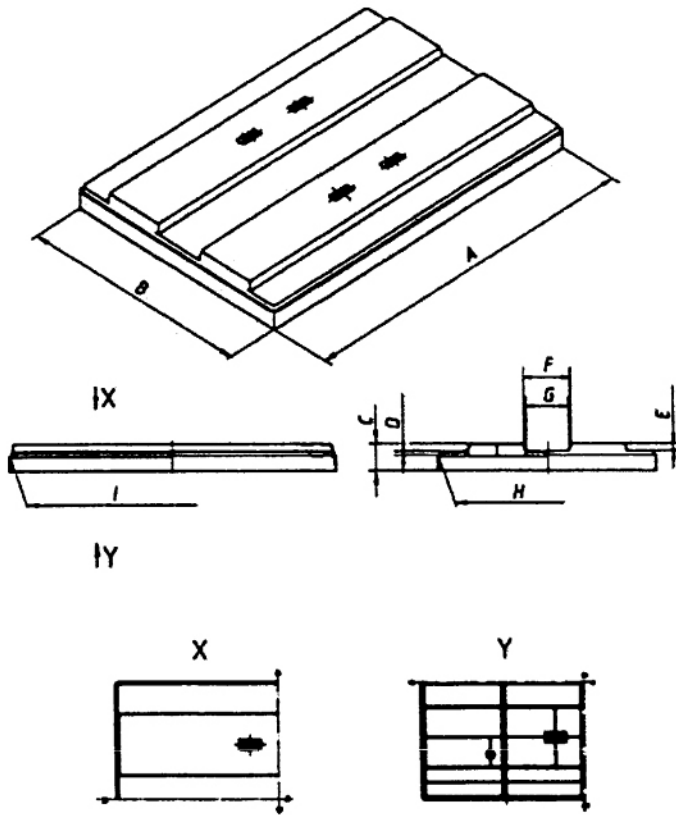
Kích thước tính bằng milimét



Nắp	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
D 35	267,8	169,6	12	17	2	246,7	164,3	260	70	Ø3,5

Hình 7 - Nắp D 35

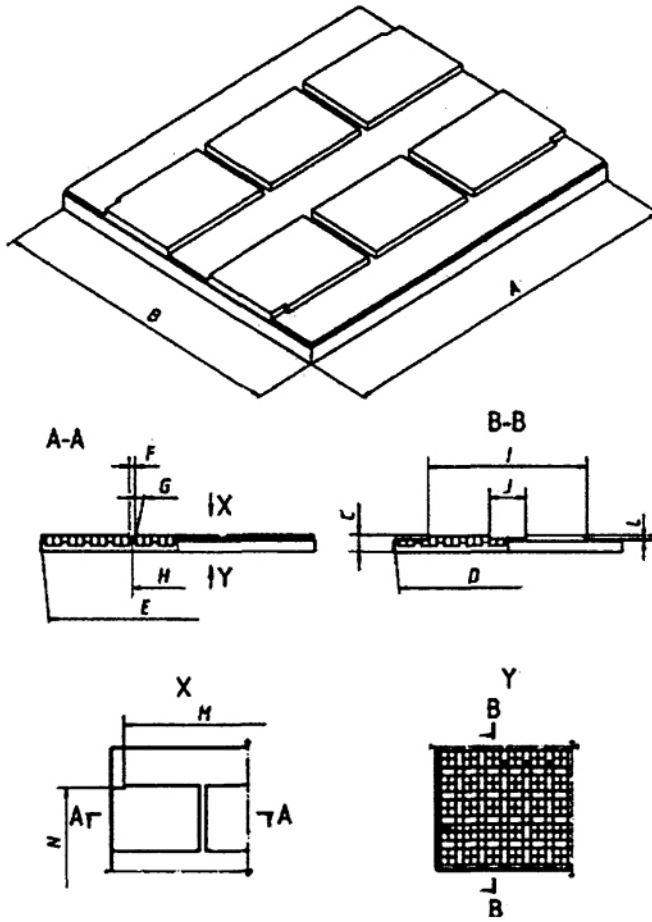
Kích thước tính bằng milimét



Tấm phủ palét	<i>A</i>	<i>B</i>	<i>C</i>	<i>D</i>	<i>E</i>	<i>F</i>	<i>G</i>	<i>H</i>	<i>I</i>
A 1208	1 204	808	94	15	25	590	160	800	1 196

Hình 8 - Tấm phủ palét A 1208





Tấm phủ palét	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
A 1210	1 205,5	1 007,5	67,7	998	1 196	27	15	396	700	160	15	10	1 086	676

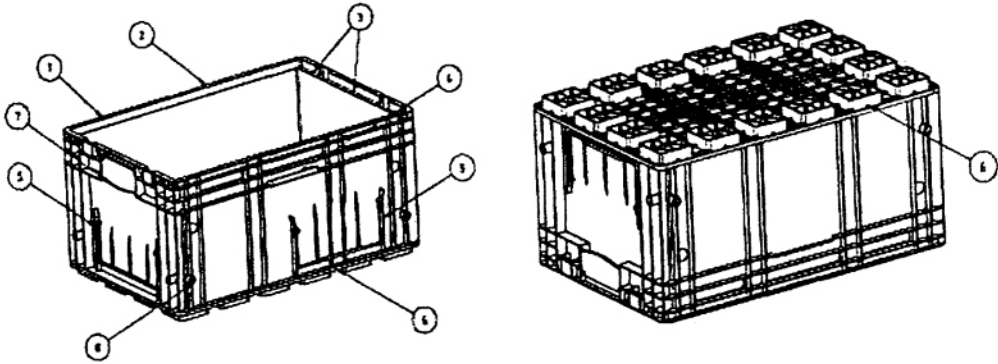
Hình 9 - Tấm phủ palét A 1210

## 6 Đặc điểm chức năng cơ bản

### 6.1 BSS SLC

Đặc điểm chức năng của BSS SLC phải như được quy định trong Hình 10.

CHÚ THÍCH Để biết giải thích chi tiết, xem từ Hình 10 đến Hình 14.



### CHÚ DẪN

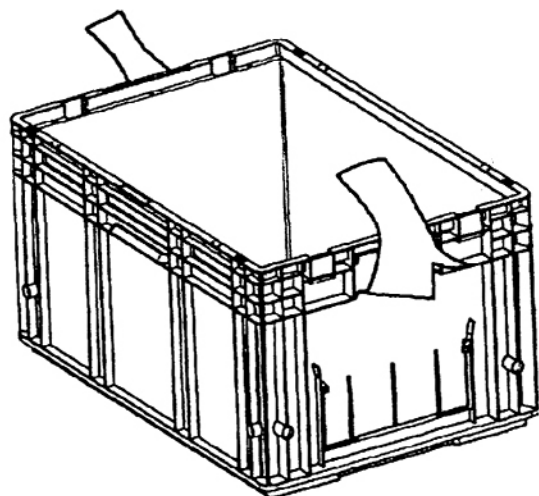
- 1 lỗ niêm phong
- 2 vành xếp chồng phía trên
- 3 lỗ định vị nắp
- 4 tay cầm phụ (chỉ dành cho BSS SLC 6 429 và BSS SLC 4 329)
- 5 chỗ gắn nhãn (1/3 khổ A4 phù hợp với ISO 216)
- 6 vành xếp chồng phía dưới
- 7 tay cầm chính
- 8 lỗ định tâm

**Hình 10 – Đặc điểm chức năng của BSS SLC**

### 6.2 Tay cầm

Các tay cầm có thể nắm được từ bên dưới phải được đặt ở các mặt đầu của SLC.

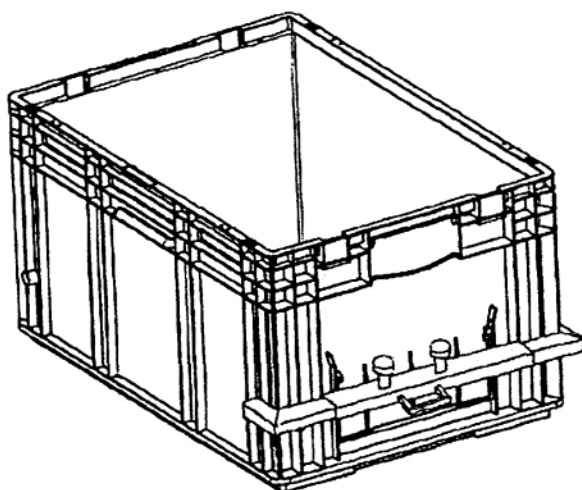
CHÚ THÍCH Đối với BSS-SLC có chiều cao 147,5 mm, một trong hai chỗ gắn nhãn là một phần của tay cầm chính.



Hình 11 – Nâng chuyển, xếp dỡ thủ công bằng tay cầm chính

### 6.3 Gân dọc để lắp kẹp nâng

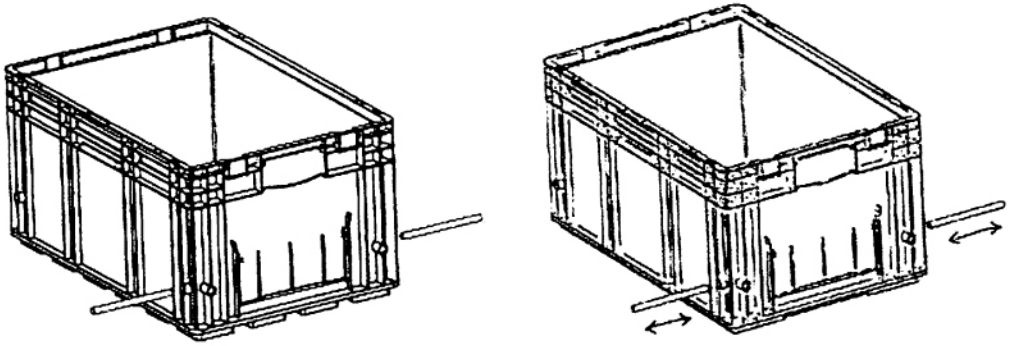
Hai gân dọc để lắp kẹp nâng phải được làm chìm vào mỗi mặt bên để kéo và kẹp (xem Hình 12).



Hình 12 – Nâng chuyển, xếp dỡ với các gân dọc để lắp kẹp nâng

### 6.4 Lỗ định tâm

Hai lỗ định tâm ở từng mặt bên để nâng chuyển, xếp dỡ tự động (xem Hình 13).



Hình 13 - Lỗ định tâm

### 6.5 Đáy BSS-SLC

BSS-SLC phải có đế đồng nhất với kết cấu chân xếp chồng và rãnh xếp chồng để đảm bảo tính ổn định của BSS-SLC và cố định xếp chồng có liên kết với các BSS-SLC khác (xem Hình 14).



Hình 14 – Hình dạng của đáy BSS-SLC

### 7 Vật liệu

Vật liệu cấu tạo phải phù hợp với TCVN 13784-1 (ISO 19709-1), Điều 8 và Phụ lục C.

### 8 Ghi nhãn và dán nhãn

Ghi nhãn và dán nhãn phải phù hợp với TCVN 13784-1 (ISO 19709-1), Điều 9.

CHÚ THÍCH Các dữ liệu khác, ví dụ nhận biết chứng nhận, có thể theo thỏa thuận giữa các bên liên quan.

**Phụ lục A**

(tham khảo)

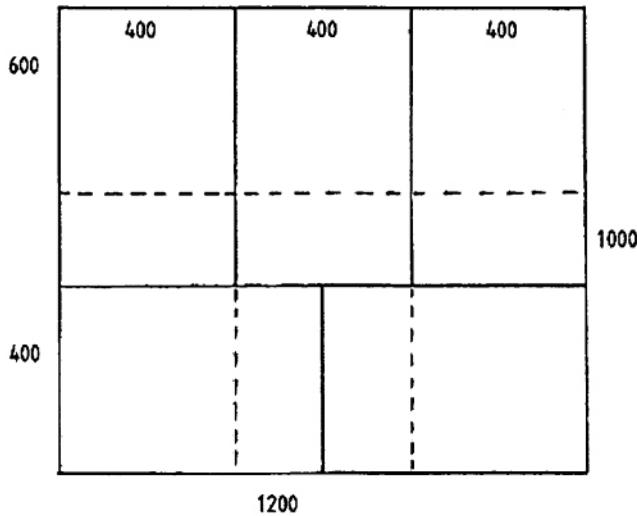
**Xếp chồng có liên kết các tải lên palét vận chuyển  
có kích thước 1 200 mm × 1000 mm**

BSS-SLC được thiết kế để cho phép ghép lại thành khối hàng trên palét có kích thước mô-đun (1 200 mm × 1000 mm).

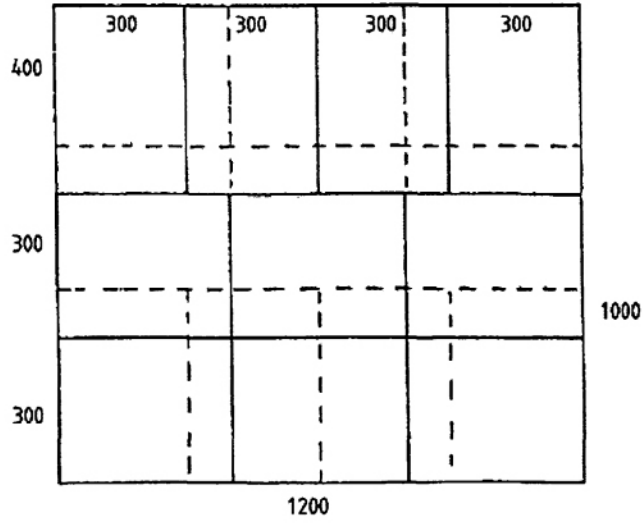
Khi sử dụng mô-đun diện tích EURO 1 200 mm × 800 mm cho BSS-SLC, chỉ có thể xếp chồng thành cột.

Do bề mặt nhẵn nên BSS-SLC 3 215 chỉ có thể được sử dụng bằng cách xếp chồng thành cột cho tất cả các kích thước palét.

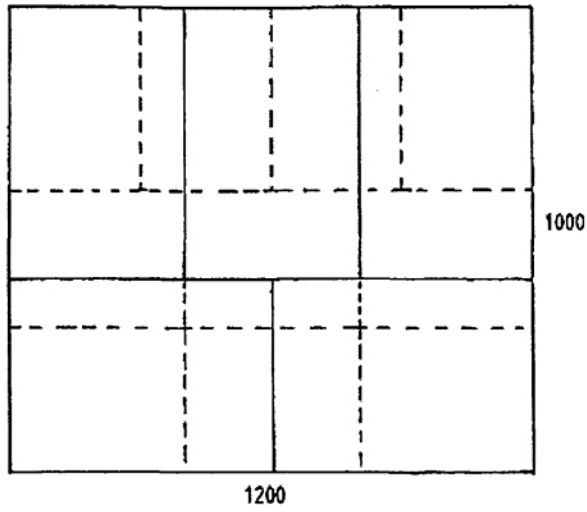
Các hình dạng xếp chồng khác nhau được quy định trong Hình A.1, Hình A.2 và Hình A.3.



**Hình A.1 - Mô-đun 600 mm × 400 mm**



Hình A.2 - Mô-đun 400 mm × 300 mm



Hình A.3 - Mô-đun 600 mm × 400 mm kết hợp với 400 mm × 300 mm

**Phụ lục B**  
(tham khảo)  
**Màu sắc**

**B.1 Ấn định màu sắc**

Tên rút gọn, kích thước danh nghĩa và màu sắc theo thẻ màu chuẩn cơ bản RAL được quy định trong Bảng B.1. SLC dẫn điện có màu đen thông thường.

**Bảng B.1 – Màu sắc đối với SLC và nắp**

Tên rút gọn	Kích thước danh nghĩa L x W x H mm	Màu sắc
6429 – SLC (BSS)	600 x 400 x 280	RAL 5003
6422 – SLC (BSS)	600 x 400 x 213	RAL 5003
6415 – SLC (BSS)	600 x 400 x 147	RAL 5003
4329 – SLC (BSS)	400 x 300 x 280	RAL 5003
4322 – SLC (BSS)	400 x 300 x 213	RAL 5003
4315 – SLC (BSS)	400 x 300 x 147	RAL 5003
3215 – SLC (BSS)	300 x 200 x 147	RAL 5003
D65 – nắp	600 x 400	RAL 5005
D45 – nắp	400 x 300	RAL 5005
D35 – nắp	300 x 200	RAL 5005

Giá trị CIELAB tương đương với RAL 5003 là L\*29,936, a\* -0,125, b\* -15,756.

Giá trị CIELAB tương đương với RAL 5005 là L\*38,320, a\* -5,295, b\* -31,823.

**B.2 Dung sai màu sắc**

SLC sản xuất mới được thử phù hợp với màu RAL.

Sai lệch về màu sắc cho phép được quy định ở dạng các giới hạn dung sai dưới đây đối với sản phẩm BSS-SLC.

BSS-SLC:	$\Delta L$ – 1,37	+ 2,54 (màu sáng)
	$\Delta a$ – 0,20	+ 1,48 (- màu xanh lá cây/+ màu đỏ)
	$\Delta b$ – 3,38	+ 3,93 (- màu xanh lam/+ màu vàng)
Nắp:	$\Delta L$ – 0,74	+ 1,88 (màu sáng)
	$\Delta a$ – 2,18	+ 1,15 (- màu xanh lá cây/+ màu đỏ)
	$\Delta b$ – 4,26	+ 2,78 (- màu xanh lam/+ màu vàng)