

**TCVN 7583-4:2015**

**ISO 129-4:2013**

Xuất bản lần 1

**TÀI LIỆU KỸ THUẬT CỦA SẢN PHẨM -  
GHI KÍCH THƯỚC VÀ DUNG SAI - PHẦN 4: XÁC ĐỊNH  
KÍCH THƯỚC CỦA BẢN VẼ NGÀNH ĐÓNG TÀU**

*Technical product documentation (TPD) - Indication of dimensions and tolerances -  
Part 4: Dimensioning of shipbuilding drawings*

**HÀ NỘI - 2015**

## **Lời nói đầu**

TCVN 7583-4:2015 hoàn toàn tương đương ISO 129-4:2013

TCVN 7583-4:2015 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 10, *Bản vẽ kỹ thuật* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Bộ TCVN 7583 (ISO 129), *Bản vẽ kỹ thuật - Ghi kích thước và dung sai* bao gồm các phần sau:

- Phần 1: Nguyên tắc chung
- Phần 4: Xác định kích thước của bản vẽ ngành đóng tàu

## **Tài liệu kỹ thuật của sản phẩm - Ghi kích thước và dung sai - Phần 4: Xác định kích thước của bản vẽ ngành đóng tàu**

*Technical product documentation (TPD) - Indication of dimensions and tolerances -  
Part 4: Dimensioning of shipbuilding drawings*

### **1 Phạm vi áp dụng**

Tiêu chuẩn này quy định việc xác định kích thước cho sử dụng chung trên các vỏ tàu của các bản vẽ ngành đóng tàu thủy.

### **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 7583-1:2006 (IEC 129-1:2004), *Bản vẽ kỹ thuật – Ghi kích thước và dung sai – Phần 1: Nguyên tắc chung*

ISO 128-25, *Technical drawings – General principles of presentation – Part 25: Lines on shipbuilding drawings (Bản vẽ kỹ thuật – Nguyên tắc chung cho trình bày – Phần 25: Các đường của bản vẽ ngành đóng tàu biển)*

### **3 Nguyên tắc chung**

Các nguyên tắc chung cho xác định kích thước như sau:

- a) Các kiểu đường cơ bản, ký hiệu của chúng cũng như các qui tắc chung cho vẽ các đường được qui định trong ISO 128-25.
- b) Qui tắc ghi kích thước và các dung sai được qui định trong TCVN 7583-1 (ISO 129-1).

c) Kích thước định vị của kết cấu vỏ tàu phải chỉ ra khoảng cách của đường tạo hình lắp ráp của khâu tới đường chuẩn (BL = đường cơ sở, CL = đường tâm, AP = đường vuông góc phía sau, EP = đường vuông góc phía trước, WL = đường mức nước).

d) Các kích thước của các khâu như nhau chỉ được chỉ thị một lần; các kích thước của các khâu có điều kiện kỹ thuật và cỡ kích thước giống nhau chỉ được chỉ thị một lần; các kích thước này nên đặt trên hình chiếu của bản vẽ hiển thị khâu này một cách rõ nhất.

## 4 Yêu cầu cơ bản

### 4.1 Qui định chung

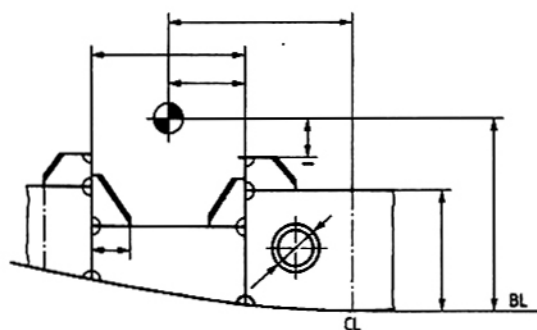
Các kích thước chỉ thị vị trí của một khâu kết cấu trong vỏ tàu phải được quy chiếu như sau:

- Theo chiều dọc: tới một khung của kết cấu hoặc tới một vị trí hoặc tới một phần giữa tàu.
- Theo chiều thẳng đứng: tới BL, tới WL hoặc tới đường boong.
- Theo chiều ngang: tới CL hoặc tới một mạn tàu.

### 4.2 Đường kích thước

4.2.1 Các đường kích thước phải được vẽ bằng các đường nét nhỏ (mảnh) liên tục như đã qui định trong ISO 128-25.

Các đường kích thước nên được kết thúc tại mỗi đầu mút bằng các mũi tên gần 30° như chỉ dẫn trên Hình 1, nhưng cho phép kết thúc đường kích thước theo cách khác như đã chỉ dẫn trong TCVN 7583-1 (ISO 129-1), Điều 5.3.2.

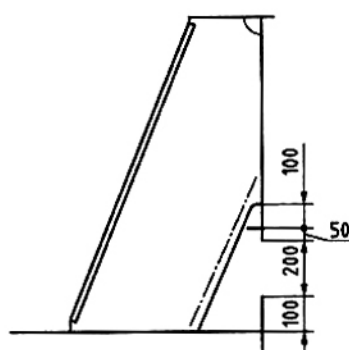


### CHÚ DẪN

- Vị trí của đường tạo hình lắp ráp của khâu tiết diện/ mặt cắt của hệ thống trục

Hình 1

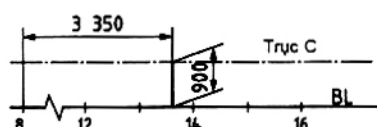
4.2.2 Trường hợp không đủ không gian để vẽ các mũi tên và ghi kích thước thì có thể chỉ dẫn các kích thước như trên Hình 2.



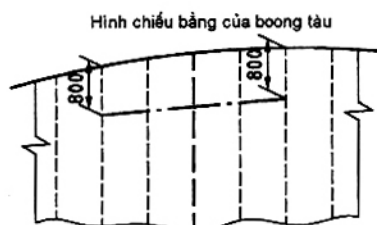
Hình 2

### 4.3 Đường kéo dài

4.3.1 Các đường kéo dài phải được vẽ bằng các đường nét liền mảnh bắt đầu từ đường tạo hình, đường khung, vị trí, đường trục hoặc đường chuẩn của khâu tương ứng. Các đường kéo dài kết thúc tại các đường kích thước như chỉ dẫn trên các Hình 1 và 3 và như đã định nghĩa trong TCVN 7853-1 (ISO 129-1), Điều 5.4.



(a)

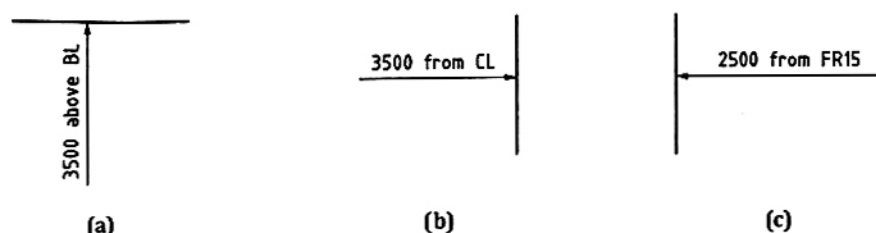


(b)

Hình 3

4.3.2 Các đường kéo dài phải vuông góc với đường kích thước. Chúng có thể được vẽ nghiêng đi và song song như chỉ dẫn trên Hình 3 b).

4.3.3 Các đường kích thước xuất phát tại một đầu mút tại một đường chuẩn (qui chiếu) có thể được kết thúc tại chỉ một đầu mút nếu đường kích thước quá dài. Ví dụ, xem Hình 4 (a) đến Hình 4 (c).



Hình 4

4.3.4 Tại một góc được lượn tròn của dải vỏ tàu được cắt đi, phải vẽ điểm lý tưởng của góc bằng các đường kéo dài của các cạnh tấm tạo hình như chỉ dẫn trên Hình 5. Các kích thước được chỉ dẫn cho điểm này của góc.



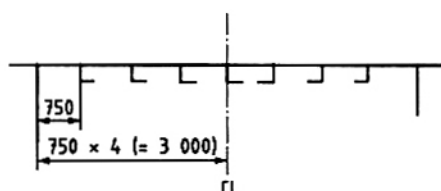
Hình 5

#### 4.4 Các kiểu ghi kích thước

4.4.1 Các kích thước phải được ghi trên đường kích thước. Nếu bản vẽ trở nên quá dày đặc thì có thể ghi kích thước trên các đường dẫn, hướng về phía các đường kích thước.

4.4.2 Thông thường, các đường không được cắt ngang qua các chữ số của kích thước.

4.4.3 Khi các khâu kết cấu, ví dụ, các gân tăng cứng bằng thép hình được phân bố cách đều nhau thì có thể chỉ thị hình biểu diễn kết cấu này như đã chỉ dẫn trên Hình 6.

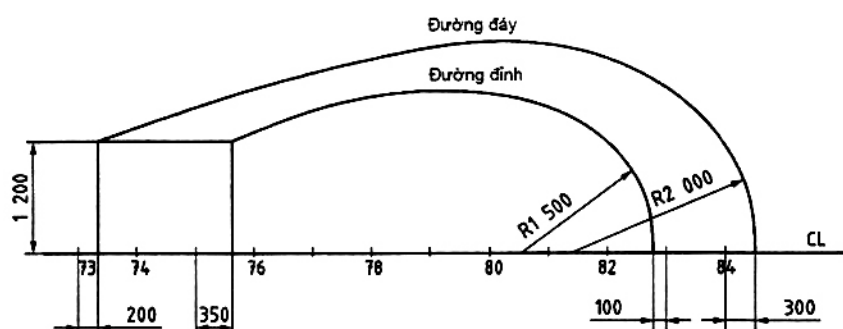


Hình 6

4.4.4 Các chỗ uốn của các đường cong được trình bày bởi các bảng cho chỗ uốn như đã chỉ dẫn trong Bảng 1 và được chỉ dẫn trên Hình 7.

Bảng 1 – Các chỗ uốn trong ống khói

| Các chỗ uốn trong ống khói (nửa chiều rộng) |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|---------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Số khung                                    | 74   | 75   | 76   | 77   | 78   | 79   | 80   | 81   | 82   | 83   | 84   |
| Đường đỉnh                                  |      |      | 1310 | 1475 | 1610 | 1685 | 1587 | 1515 | 1072 |      |      |
| Đường đáy                                   | 1332 | 1530 | 1722 | 1890 | 2045 | 2170 | 2235 | 2200 | 2032 | 1710 | 1040 |

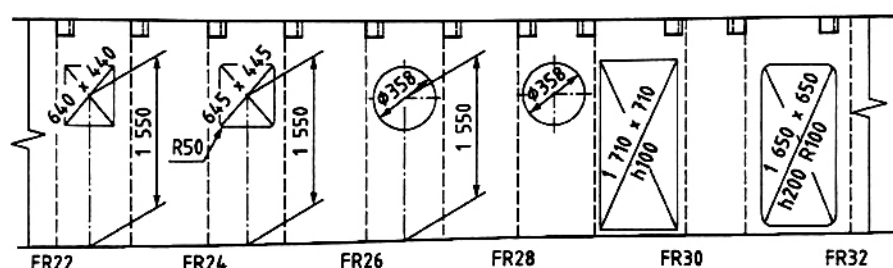


Hình 7

**4.4.5** Độ nghiêng của các kết cấu như các vỏ bao che ống khói hoặc các vách ngăn phía trước hoặc các phòng trên boong phải được xác định như sử dụng các tọa độ chữ nhật và không dùng các thước đo góc.

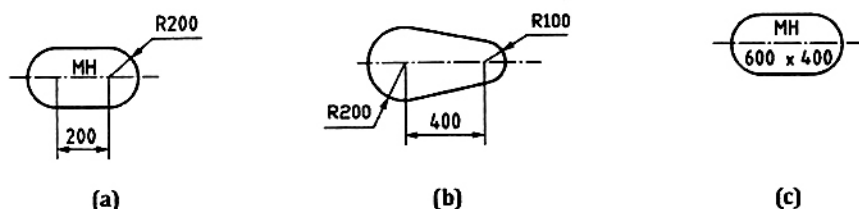
**4.4.6** Khi xác định kích thước của một thành có các cửa khác nhau phải tuân theo một trong các nguyên tắc sau (xem Hình 8).

- Các kích thước đo của các cửa hình chữ nhật nên tuân theo trình tự nhưng không bắt buộc, cạnh dài rồi đến cạnh ngắn. Các kích thước đo được phân cách bởi dấu (x).
- Chiều cao của cửa khoang,  $h$  là khoảng cách từ cạnh bên dưới của một ô cửa ra vào tới cạnh trên của panen bên dưới có thể được ghi bằng " $h$ " theo sau là kích thước đo, ví dụ  $h200$  ở ô cửa mở bên phải.
- Bốn bán kính góc của một lỗ cửa phải được ghi một lần bằng chữ "R", theo sau là kích thước.
- Các kích thước định vị các lỗ cửa phải xuất phát từ các tâm của chúng. Khoảng cách thẳng đứng thường được chỉ dẫn cho panen bên dưới.
- Không cần phải xác định kích thước khoảng cách từ tâm các lỗ cửa tới các đường tạo hình của các gân tăng cứng liền kề nếu khoảng cách này được dùng để định vị lỗ cửa ở điểm giữa giữa các gân tăng cứng.
- Các lỗ cửa có kích thước như nhau và được bố trí cách đều nhau được xác định kích thước một lần.



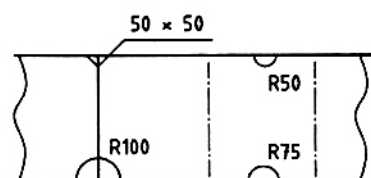
Hình 8

4.4.7 Việc xác định kích thước cho các lỗ chui và các lỗ giảm nhẹ phải theo chỉ dẫn trên Hình 9 (a) và (b). Các chữ được viết tắt "MH" phải được trình bày theo trên Hình 9 (a). Việc ghi kích thước đơn giản hoá của các lỗ chui phải được trình bày theo chỉ dẫn trên Hình 9 (c).



Hình 9

4.4.8 Các chỉ dẫn cho các kích thước lỗ như lỗ tháo nước, lỗ tháo và lỗ thông hơi được cho trên Hình 10.

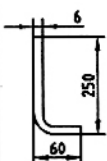


Hình 10

#### 4.5 Các kích thước của các tấm và thép hình

Các kích thước của các tấm và thép hình, dầm, xà và các giá đỡ phải theo chỉ dẫn trong Bảng 2.

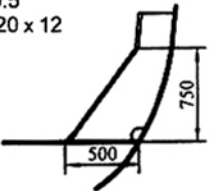
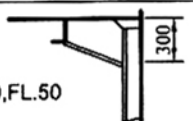
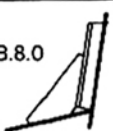
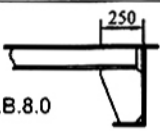
Bảng 2 – Các kích thước của các tấm, thép hình, dầm, xà và giá đỡ

| Số thứ tự        | Tên                   | Ký hiệu         | Ý nghĩa của kích thước                                                                                                               | Ví dụ về xác định kích thước               |
|------------------|-----------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <b>Plate</b>     |                       |                 |                                                                                                                                      |                                            |
| 1                | Tấm                   |                 | Chiều cao x chiều rộng<br>Chiều cao x chiều rộng x chiều dài                                                                         | 12 x 1500<br>12 x 1500 x 6000              |
| 2                | Tấm có chân (gờ)      | L               | Chiều dày x chiều cao x chiều rộng<br>chân (gờ)<br> | L250 x 6, FL.60                            |
| <b>Thép hình</b> |                       |                 |                                                                                                                                      |                                            |
| 3                | Thanh dẹt             | —               | Chiều rộng x chiều dày                                                                                                               | —100 x 8                                   |
| 4                | Thanh thép tròn       | ●               | Đường kính                                                                                                                           | ●50                                        |
| 5                | Ống thép              | ○               | Đường kính ngoài x chiều dày                                                                                                         | ○100x8                                     |
| 6                | Thanh thép vuông      | ■               | Chiều rộng                                                                                                                           | ■100                                       |
| 7                | Thép vuông rỗng       | □               | Chiều rộng x chiều dày                                                                                                               | □100 x 5                                   |
| 8                | Thép nửa tròn         | ◐               | Đường kính x chiều dày                                                                                                               | ◐50 x 25                                   |
| 9                | Thép dẹt có đầu       | ┐<br>hoặc<br>HP | Chiều cao x chiều rộng đầu x<br>chiều dày                                                                                            | ┐200 x 44 x 10<br>hoặc<br>HP 200 x 44 x 10 |
| 10               | Thép L cạnh đều       | L               | Chiều rộng    chiều rộng    chiều dày                                                                                                | L150 x 150 x 15                            |
| 11               | Thép L cạnh không đều | L               | Chiều cao thân x chiều rộng chân (gờ)<br>chiều dày thân x chiều dày chân (gờ)                                                        | L200 x 90 x 9 x 12                         |
| 12               | Thép T                | T               | Chiều rộng    chiều dày thân và tấm<br>mặt đầu                                                                                       | T90 x 10                                   |
| 13               | Thép U                | ┌               | Chiều cao x chiều rộng x chiều dày                                                                                                   | ┌200 x 73 x 7                              |
| 14               | Thép I                | I               | Chiều cao x chiều rộng x chiều dày                                                                                                   | I270 x 122 x 85                            |

Bảng 2 (tiếp theo)

| Số thứ tự                 | Tên                                       | Ký hiệu | Ý nghĩa của kích thước                                                                                                                                          | Ví dụ về xác định kích thước        |
|---------------------------|-------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| <b>Thép hình liên hợp</b> |                                           |         |                                                                                                                                                                 |                                     |
| 15                        | Thép dẹt liên kết với thép thanh tròn     |         | Chiều cao x chiều dày thân, đường kính của thép thanh tròn                                                                                                      | <br>300 x 12, ● 60                  |
| 16                        | Thép hình lắp ráp có tấm mặt bên một phía |         | Đường thứ nhất: chiều sâu x chiều dày của thân, phần nhô 15mm của thân có thể được đưa vào.<br>Đường thứ hai: chiều rộng x chiều dày của tấm mặt bên            | <br>W.300 x 6(15)<br>F.PL.120 x 12  |
| 17                        | Thép T lắp ráp không đối xứng             |         | Đường thứ nhất: chiều cao x chiều dày của thân.<br>Đường thứ hai: chiều rộng x chiều dày của tấm mặt bên, phần chia ra 15mm của tấm mặt bên có thể được đưa vào | <br>W.300 x 6<br>F.PL.120 x 12(15)  |
| 18                        | Thép T lắp ráp đối xứng                   |         | Đường thứ nhất: thân chiều cao x chiều dày của thân.<br>Đường thứ hai: chiều rộng x chiều dày của tấm mặt đầu.                                                  | <br>W.300 x 6<br>F.PL.120 x 12      |
| 19                        | Thép H lắp ráp đối xứng                   |         | Đường thứ nhất: chiều cao x chiều dày của thân.<br>Đường thứ hai: 2 x chiều rộng x chiều dày của tấm mặt đầu.                                                   | <br>W.300 x 6<br>F.PL.2 x 150 x 12  |
| 20                        | Thép hình lắp ráp có hai thân             |         | Đường thứ nhất: 2 x chiều cao x chiều dày của thân.<br>Đường thứ hai: chiều rộng x chiều dày của tấm mặt đầu.                                                   | <br>W.2 x 500 x 12<br>F.PL.400 x 20 |

Bảng 2 (tiếp theo)

| Số thứ tự                                                                                                                  | Tên                                    | Ký hiệu | Ý nghĩa của kích thước                                                                       | Ví dụ về xác định kích thước                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Giá đỡ</b>                                                                                                              |                                        |         |                                                                                              |                                                                                                                 |
| 21                                                                                                                         | Giá đỡ lắp ráp có tấm mặt bên đối xứng |         | Đường thứ nhất: chiều dày của thân.<br>Đường thứ hai: chiều rộng x chiều dày của tấm mặt bên | B.W.10.5<br>F.PL.120 x 12<br> |
| 22                                                                                                                         | Giá có chân                            |         | Chiều dày của giá, chiều rộng của chân                                                       | B.8.0, FL.50<br>              |
|                                                                                                                            | Giá mặt phẳng                          |         | Chiều dày của giá                                                                            | B.8.0<br>                     |
|                                                                                                                            | Giá lật                                |         | Chiều dày của giá lật                                                                        | T.B.8.0<br>                  |
| Giải thích các ký hiệu<br>B = giá; B.W = thân giá; W = thân; F.PL = tấm mặt (đầu, mặt bên); FL = chân (gờ); T.B = giá lật. |                                        |         |                                                                                              |                                                                                                                 |