TCVN TIÊU CHUẨN VIỆT NAM

TCVN 5905 : 1995

NEO TẦU
YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG

HÀ NỘI - 1995

NEO TÀU

YÊU CẦU KỸ THUẬT CHUNG

Anchors. General specifications

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này qui định yêu cầu kỹ thuật chung cho các loại neu tàu thông dụng (kiểu Hall và Admiralty) dùng cho các phương tiện vận tải thủy.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các loại neo đặc biệt như neo Delta, neo Stevin ...

2 Yêu cầu kỹ thuật

2.1 Kết cấu, kích thước cơ bản và vật liệu của neo phải được qui định trong các bản thiết kế do các cơ quan có thẩm quyền xét duyệt.

2.2 Đối với các chi tiết qua gia công cắt gọt. Sai lệch phải đạt:

Đối với các đường kính : H14, h14;
Đối với các kích thước khác : $\frac{IT14}{2}$

2.3 Sai lệch các kích thước phủ bì không vượt quá ± 3%.

2.4 Sai lệch giữa khối lượng thực tế của neo so với khối lượng lý thuyết phải trong khoảng + 7%
- 4%

2.5 Khối lượng của phần mỏ neo (bao gồm trục và chốt) phải lớn hơn 60% khối lượng toàn bộ của neo.

2.6 Các chi tiết đúc của neo phải đảm bảo các yêu cầu sau :

a) Chiều sâu của các vết trên bề mặt không được vượt quá 3% chiều dầy thân vật đúc nhưng không vượt quá 5mm;

b) Số lượng các vết rỗ, ngậm sỉ không vượt quá 3 trên diện tích 100cm. Không cho phép có các vết rỗ, ngậm xỉ và khuyết tật có đường kính lớn hơn 5mm và chiều sâu lớn hơn 5% chiều dầy thân vật đúc hoặc lớn hơn 8mm;

c) Tổng diện tích các khuyết tật không lớn hơn 5% diện tích bề mặt của chi tiết.

Các chi tiết đúc có khuyết tật vượt quá các qui định trên phải được sửa chữa bằng phương pháp hàn điện.

2.7 Chốt xoay của neo sau khi lắp ráp phải được hàn theo toàn bộ chu vi bên ngoài.

Kết cấu mối hàn theo TCVN 1691-75.

2.8 Độ cong vênh của cán neo không được vượt quá 3mm trên 1m chiều dài.

2.9 Sai lệch độ vuông góc giữa tâm các lỗ chốt với đường tâm của cán neo không được lớn hơn 2.

2.10 Neo sau khi thử nghiệm và đóng nhãn phải có biện pháp sơn chống gỉ. Lớp sơn phải nhẵn, đều không được bong tróc.

Chú thích : Nếu khách hàng yêu cầu cho phép neo xuất xưởng không cần sơn.

3 Phương pháp thử

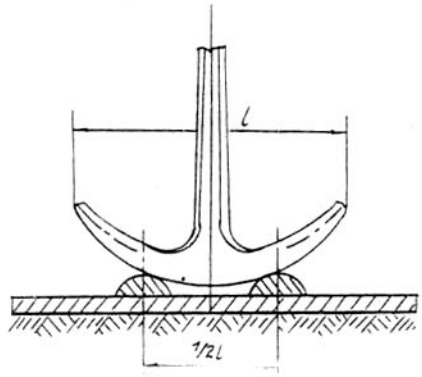
3.1 Kiểm tra kết cấu và kích thước của neo bằng các dụng cụ đo vạn năng hoặc chuyên dùng.

3.2 Các khuyết tật bề mặt của neo được kiểm tra bằng mắt hoặc các dụng cụ đo chuyên dùng.

3.3 Mác vật liệu được kiểm tra bằng các nguồn vật tư đầu vào của cơ sở sản xuất.

3.4 Mỏ neo và thân neo đúc kiểu Hall cũng như các loại neo đúc, neo hàn kiểu Admiralty có khối lượng từ 75kg trở lên phải được thử bằng cách cho rơi trên mặt sàn thép có chiều dày lớn hơn 50mm lát trên mặt đất nén hoặc bê tông.

3.5 Ngoài phép thử rơi qui định tại điều 2.4 các loại neo đúc hoặc hàn kiểu Admiralty phải được thử rơi trên hai đe thép tròn kết cấu, kích thước của đe thử cũng như tư thế rơi của neo được qui định trên hình 1.



Hình 1

3.6 Chiều cao rơi của neo được qui định trong bảng 1.

Chiều cao rơi là khoảng cách từ mặt sàn đến điểm thấp nhất của neo.

Bảng 1

Khối lượng neo, kg	Chiều cao rơi, m
Đến 700	4,5
Từ 800 đến 1250	4,0
Từ 1500 đến 5000	3,5
Từ 5000 trở lên	3,0

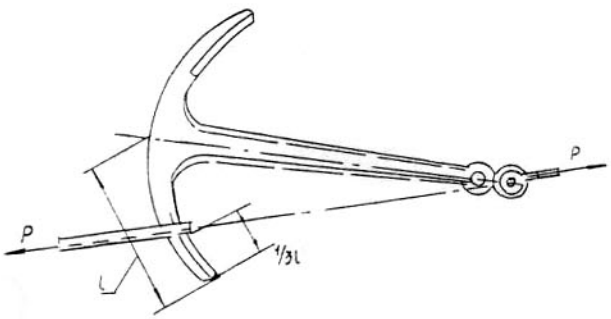
3.7 Sau khi neo được thử rơi theo các điều 2.4; 2.5; 2.6 dùng một búa có khối lượng lớn hơn 3kg gõ đều khắp các chi tiết của neo để phát hiện các vết nứt, vỡ. Nếu âm thanh khi gõ búa không trong thì phép thử neo phải được lặp lại. Kết quả thử lần thứ hai là kết quả thử cuối cùng.

3.8 Thử độ cứng vững của cánh neo được tiến hành trên bệ thử hoặc bằng cách treo tải trọng vào cánh neo trong thời gian 5 phút.

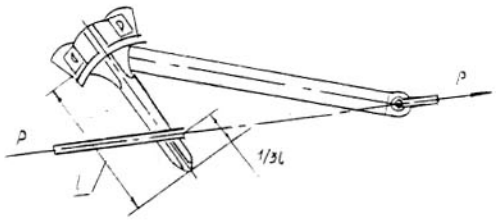
3.9 Lực thử độ cứng vững của neo Hall được đặt một điểm vào móc neo điểm khác được đặt đồng thời vào hai cánh neo; Đối với neo Admiralty lực thử được đặt lần lượt vào hai cánh của mỏ neo.

Trị số lực thử neo lớn nhất được qui định trong bảng 3, sơ đồ đặt lực được qui định trên hình 2 và hình 3.

Trình tự thử do các cơ quan có thẩm quyền qui định.



Hình 2



Hình 3

Chú thích : Theo sự thoả thuận của khách hàng cho phép thử neo Hall bằng cách tác dụng lực lần lượt vào từng cánh của mỏ neo.

Bảng 2

Khối lượng neo, kg	Lực thử neo P		Khối lượng neo, kg	Lực thử neo	
	Tấn lực	kN		Tấn lực	kN
10	0,80	7,9	2500	42,20	414,0
15	1,05	10,3	3000	48,30	473,0
20	1,25	12,3	3500	53,80	527,0
30	1,65	16,2	4000	58,8	576,0
50	2,37	23,2	4500	63,4	620,0
75	3,30	32,4	5000	67,4	666,0
100	3,99	39,1	6000	74,9	734,0
125	4,64	45,5	7000	82,0	803,0
150	5,20	51,0	8000	89,4	875,0
200	6,25	61,5	9000	96,8	948,0
250	7,18	70,4	10000	103,0	1010,0
300	8,11	79,5	11000	109,0	1070,0
350	9,05	88,6	12000	113,0	1100,0
400	9,96	98,6	13000	118,01	1160,0
450	10,90	107,2	14.000	123,0	1205,0
500	11,80	115,5	15.000	128,0	1255,0
600	13,50	132,0	16.000	133,0	1302,0
700	15,20	149,0	18.000	144,0	1410,0
800	16,90	165,0	20.000	155,0	1520,0
900	18,60	182,0	22.000	165,0	1620,0
1.000	20,30	199,0	24.000	175,0	1715,0
1.250	24,40	239,0	26.000	184,0	1805,0
1.500	28,30	278,0	28.000	194,0	1900,0
1.750	32,00	314,0	30.000	203,0	1990,0
2.000	35,60	349,0	32.000	211,0	2070,0
2.250	38,90	381,0	---	----	---

3.10 Độ gia tăng khoảng cách giữa hai cánh neo, trước và sau khi thử theo điều 2.8 và 2.9 không vượt qua 3% đối với neo Admiralty và khoảng cách giữa hai điểm đặt lực của neo hall sau khi thử không được vượt qua 5%. Sau khi thử các khớp quay phải làm việc bình thường. Trong trường hợp các khớp mỏ neo bị kẹt cho phép loại trừ các nguyên nhân gây ra kẹt nhưng phải lập lại phép thử theo điều 2.8 và 2.9.

Kết qủa phép thử lập lại là kết qủa cuối cùng.

3.11 Trên thân neo ở vị trí dễ nhìn phải ghi nhãn bằng phương pháp đúc hoặc đóng chìm. Nội dung của nhãn bao gồm :

a) Dấu hiệu hàng hóa của cơ sở sản xuất ;

b) Khối lượng của neo ;

c) Năm sản xuất và thử nghiệm ;

d) Dấu KCS của nhà máy.