

Tiêu chuẩn kỹ thuật

Vòng đệm thép cứng (hệ mét)

AASHTO M 293M-06

ASTM F436M-04

LỜI NÓI ĐẦU

- Việc dịch ấn phẩm này sang tiếng Việt đã được Hiệp hội Quốc gia về đường bộ và vận tải Hoa kỳ (AASHTO) cấp phép cho Bộ GTVT Việt Nam. Bản dịch này chưa được AASHTO kiểm tra về mức độ chính xác, phù hợp hoặc chấp thuận thông qua. Người sử dụng bản dịch này hiểu và đồng ý rằng AASHTO sẽ không chịu trách nhiệm về bất kỳ chuẩn mức hoặc thiệt hại trực tiếp, gián tiếp, ngẫu nhiên, đặc thù phát sinh và pháp lý kèm theo, kể cả trong hợp đồng, trách nhiệm pháp lý, hoặc sai sót dân sự (kể cả sự bất cẩn hoặc các lỗi khác) liên quan tới việc sử dụng bản dịch này theo bất cứ cách nào, dù đã được khuyến cáo về khả năng phát sinh thiệt hại hay không.
- Khi sử dụng ấn phẩm dịch này nếu có bất kỳ nghi vấn hoặc chưa rõ ràng nào thì cần đối chiếu kiểm tra lại so với bản tiêu chuẩn AASHTO gốc tương ứng bằng tiếng Anh.

Tiêu chuẩn kỹ thuật

Vòng đệm thép cứng (hệ mét)**AASHTO M 293M-06****ASTM F436M-04**

Tiêu chuẩn AASHTO M 293M-06 giống với tiêu chuẩn ASTM F 436M-04 ngoại trừ một số điểm sau:

- Tất cả các tiêu chuẩn ASTM viện dẫn giới thiệu trong tiêu chuẩn ASTM F 436M-04, trong danh sách bảng sau, sẽ được thay thế bởi các tiêu chuẩn AASHTO

Tiêu chuẩn tham khảo	
ASTM	AASHTO
A 153/A 153M	M 232M/M232
A 325M	M 164M
A 490M	M 253M
A 709/A 709M	M 270M/M270
B 695	M 298

- Thêm mục 10.3 và mục 10.4 vào phần 10 của tiêu chuẩn ASTM F 436M-04 như sau:
 - 10.3. Nếu vòng đệm mạ kẽm được sử dụng, việc kiểm tra độ cứng sẽ thực hiện sau khi mạ kẽm. Lớp mạ kẽm được tách bỏ trước khi đo độ cứng.
 - 10.4 Nếu vòng đệm mạ kẽm được sử dụng, phải xác định bề dày của lớp mạ.
- Thay thế mục 14.1 của tiêu chuẩn ASTM F 436M-04 như sau:
 - 14.1 Phía chịu trách nhiệm yêu cầu kỹ thuật của vòng đệm là tổ chức cung cấp vòng đệm cho người mua. Phía chịu trách nhiệm sẽ cung cấp báo cáo thí nghiệm, thẩm định của nhà sản xuất mà chỉ ra các thông tin về vòng đệm được sản xuất, làm mẫu, thử, và kiểm tra tuân theo tất cả các yêu cầu đặc điểm kỹ thuật.

Tiêu chuẩn kỹ thuật

Vòng đệm thép cứng (hệ mét)

ASTM F436M-04

Tiêu chuẩn này được ban hành ấn định cho tiêu chuẩn F 436M, chữ số ngay đằng sau tên tiêu chuẩn chỉ ra năm mà tiêu chuẩn gốc được thông qua hoặc, trong trường hợp sửa đổi, là năm của phiên bản cuối cùng. Chữ số trong ngoặc đơn là năm phê chuẩn cuối cùng. Chữ cái epsilon chỉ ra sự thay đổi biên tập khi có sự sửa đổi hay phê chuẩn cuối cùng.

Tiêu chuẩn được phê chuẩn bởi các cơ quan của Cục Bảo vệ.

1 PHẠM VI ÁP DỤNG

1.1 Tiêu chuẩn này mô tả yêu cầu hóa học, cơ học và kích thước đối của vòng đệm thép cứng theo hệ mét (metric) có sử dụng chốt, chốt có đường kính ren quy định từ M12 đến M100. Các vòng đệm này được chỉ định cho mục đích sử dụng cơ học và cấu trúc thông thường với bulông, đai ốc, đinh neo và các loại chốt có ren bên trong và ngoài khác. Những loại vòng đệm này thích hợp sử dụng với chốt mô tả trong tiêu chuẩn A 325M, A 490M, A 563M và các chốt của tiêu chuẩn F 568 loại 8.8 và cao hơn.

1.2 Các loại vòng đệm trong Tiêu chuẩn này gồm:

1.2.1 *Loại 1*-Vòng đệm được làm bằng thép cacbon

1.2.2 *Loại 3*-Vòng đệm được làm từ thép có khả năng chống ăn mòn trong không khí và các đặc tính phong hóa giống như thép mô tả trong Tiêu chuẩn A 242/A 242A, A 588/A588M, và A 709/ A709M. Khả năng chống ăn mòn của thép ổn định tốt hơn thép cacbon có hoặc không có pha đồng. Xem mục 5.1. Khi để phơi ngoài không khí, loại thép này để trần (không bọc vỏ) có rất nhiều ứng dụng.

1.3 Kiểu dáng vòng đệm trong Tiêu chuẩn này gồm:

1.3.1 *Vòng đệm tròn*-vòng đệm tròn với kích thước quy định từ 12mm đến 100mm, thích hợp ứng dụng khi có đủ không gian và góc cho phép.

1.3.2 *Vòng đệm có mép vát*-Vòng đệm có mép vát có dạng hình vuông hoặc hình chữ nhật, kích thước quy định từ 12mm đến 36mm, với bề mặt vát theo tỷ lệ 1:6 theo tiêu chuẩn Mỹ dùng chữ U.

1.3.3 *Vòng đệm có gá kẹp*-thường hình tròn hoặc vát sử dụng trong trường hợp không gian hạn chế, một cạnh được kẹp chặt.

Chú thích 1 - Tiêu chuẩn này là bản sao của Tiêu chuẩn F 436.

1.4 Các thuật ngữ trong tiêu chuẩn này được định nghĩa trong tiêu chuẩn F 1789 ngoại trừ một số thuật ngữ được định nghĩa ở đây.

2 TÀI LIỆU VIỆN DẪN

2.1 Tiêu chuẩn ASTM²:

- A 153/ A153M Tiêu chuẩn kỹ thuật lớp mạ kẽm (mạ nóng) của sắt và thép
- A 242/ A 242M Tiêu chuẩn kỹ thuật của thép hợp kim nhẹ, có độ bền lớn
- A 325 Tiêu chuẩn kỹ thuật của Bulông, thép, gia công nhiệt đạt độ bền kéo tối thiểu 830Mpa (hệ met)
- A 490M Tiêu chuẩn kỹ thuật của Bulong thép có độ bền cao, 10.9 và 10.9.3 đối với cấu trúc mối nối thép.
- A 563 Tiêu chuẩn kỹ thuật của Đai ốc thép hợp kim và cacbon (metric)
- A 588/ A588M Tiêu chuẩn kỹ thuật của thép hợp kim nhẹ độ bền lớn với điểm giới hạn 345Mpa chiều dày 100mm
- A 709/ A709M Tiêu chuẩn kỹ thuật về hình dạng, bản mặt, và dầm xà của thép cacbon và thép hợp kim nhẹ độ bền lớn và bản mặt của thép hợp kim tối luyện cho xây dựng công trình Cầu.
- A 751 Phương pháp thí nghiệm, thao tác và thuật ngữ sử dụng phân tích đặc tính hóa học của sản phẩm thép
- B 695 Tiêu chuẩn kỹ thuật của lớp mạ kẽm lắng đọng cơ học trên sắt và thép
- D 3951 Quy trình đóng gói sản phẩm
- F 568M Tiêu chuẩn kỹ thuật của thép cacbon và thép hợp kim phía ngoài chốt đai ốc metric.
- F 606 Phương pháp thí nghiệm xác định đặc tính cơ học của ren ốc, vòng đệm, và đinh tán trong và ngoài.
- F 1789 Thuật ngữ sử dụng cho F16 then vít cơ học.
- G 101 Hướng dẫn tính toán khả năng chống ăn mòn khí quyển của thép hợp kim nhẹ.

2.2 Tiêu chuẩn ANSI:

- B 18.23.2M Vòng đệm dạng mép vát theo hệ mét (metric)

3 THÔNG TIN ĐẶT HÀNG

3.1 Đơn đặt hàng vòng đệm theo tiêu chuẩn kỹ thuật này như sau:

3.1.1 Số lượng,

3.1.2 Tên sản phẩm, (đó là: vòng đệm dạng tròn, vòng đệm dạng mép vát, vòng đệm tròn có gá kẹp hoặc vòng đệm vát có gá kẹp)

3.1.3 Lớp mạ, nếu cần (đó là: nhúng mạ kẽm nóng, mạ kẽm cơ học, vv...)

3.1.3.1 Khi vòng đệm được mạ kẽm được chỉ rõ, cách thức mạ, nhúng nóng hoặc mạ cơ học (xem mục 6.1 và 6.3)

² Đối với tiêu chuẩn ASTM, xem: <http://www.astm.org>

- 3.1.4 Kích thước, cỡ quy định hoặc kích thước khác, nếu được điều chỉnh từ các thông số trong Tiêu chuẩn này.
- 3.1.5 Loại vật liệu làm vòng đệm (loại 1 hoặc loại 3)
- 3.1.5.1 Khi loại vòng đệm không được chỉ rõ, hoặc cả loại 1 hay loại 3 đều có thể được cung cấp với sự đồng ý của người mua.
- 3.1.5.2 Khi khả năng chống ăn mòn trong không khí được yêu cầu, vòng đệm loại 3 sẽ được chọn bởi người mua.
- 3.1.6 Kiểm tra độ gồ ghề của bề mặt (xem S1)
- 3.1.7 Chỉ rõ tiêu chuẩn ASTM và năm ban hành, và
- 3.1.8 Bất cứ yêu cầu kỹ thuật nào

Chú thích 2: Hai ví dụ về thông tin đặt hàng như sau:

- (1) 100 mẫu, vòng đệm dạng tròn, mạ kẽm nhúng nóng, 24mm, Loại 1 ASTM F 436M ngày.....
- (2) 5000 mẫu, vòng đệm dạng mép vát, 22mm, Loại 3, ASTM F 436M, ngày...

4 VẬT LIỆU VÀ SẢN XUẤT

- 4.1 Thép sử dụng trong quy trình sản xuất vòng đệm được chế tạo bằng phương pháp lò thép mở, lò thổi oxy hoặc lò điện.
- 4.2 Tất cả các vòng đệm có kích thước quy định từ 12 đến 36mm, sẽ được tôi luyện. Vòng đệm có kích thước lớn hơn có thể tôi luyện hoặc chế hòa khí, do lựa chọn của nhà sản xuất.
- 4.3 Vòng đệm mạ kẽm nhúng nóng sẽ được mạ theo yêu cầu Loại C của tiêu chuẩn A 153/ A153M. Vòng thép mạ cơ học sẽ được bọc thép cơ học, lớp mạ và thép được ma tuôn theo yêu cầu kỹ thuật Loại 50 tiêu chuẩn B 695.
- 4.4 Nếu vòng đệm được gia công bởi các chi nhánh, chúng sẽ được chuyển lại cho nhà sản xuất chính để kiểm tra trước khi xuất cho người tiêu dùng.

5 THÀNH PHẦN HÓA HỌC

- 5.1 Yêu cầu hóa học của vòng đệm loại 1 và loại 3 được chỉ ra trong bảng 1. Đối với loại 3 xem hướng dẫn G 101 về phương pháp tính toán hệ số ăn mòn của thép hợp kim nhẹ.
- 5.2 Việc phân tích sản phẩm phân tích có thể được người tiêu dùng thực hiện khi hết vật liệu đại diện cho mỗi loại vòng đệm. Thành phần hóa học phải đáp ứng yêu cầu trong mục 4.1 và 5.1.
- 5.3 Nhiệt nung của từng loại thép không chỉ rõ trong thép thành phẩm

- 5.4 Phân tích hóa học sẽ được thực hiện theo phương pháp, quy trình và thuật ngữ tiêu chuẩn A 751.

Bảng 1 Các yêu cầu hóa học

Nguyên tố	Thành phần (%)	
	Loại 1	Loại 3 ^A
Phốt pho, lớn nhất		
Phân tích nhiệt	0.040	0.040
Phân tích sản phẩm	0.050	0.045
Sun fua, lớn nhất		
Phân tích nhiệt	0.050	0.050
Phân tích sản phẩm	0.060	0.065
Silicon		
Phân tích nhiệt	.....	0.15 – 0.35
Phân tích sản phẩm	.....	0.13 – 0.37
Crôm		
Phân tích nhiệt	.....	0.45 – 0.65
Phân tích sản phẩm	.....	0.42 – 0.68
Niken		
Phân tích nhiệt	.....	0.25 – 0.45
Phân tích sản phẩm	.....	0.22 – 0.48
Đồng		
Phân tích nhiệt	.....	0.25 – 0.45
Phân tích sản phẩm	.....	0.22 – 0.48

^A Vòng đệm loại 3 được chế tạo từ bất kỳ loại thép nào liệt kê trong bảng 2 của tiêu chuẩn F 568M

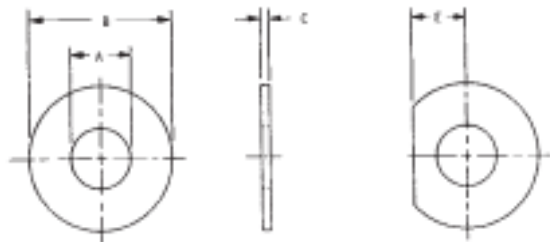
6 ĐẶC TÍNH CƠ HỌC

- 6.1 Vòng đệm tôi luyện có độ cứng theo thang Rockwell (đá cứng) từ 38 đến 45 HRC, ngoại trừ khi mạ kẽm nóng, trong trường hợp này độ cứng từ 26 đến 45 HRC.
- 6.2 Chế hòa khí (tôi cacbon) vòng đệm tôi luyện được thấm carbon tới bề dày tối thiểu là 0.4mm và có độ cứng theo thang Rockwell là từ 69 đến 73 HRC.
- 6.3 Vòng đệm mạ kẽm cơ học có giới hạn độ cứng giống với vòng đệm không mạ.

7 KÍCH THƯỚC VÀ DUNG SAI CHO PHÉP

- 7.1 Vòng đệm dạng tròn và vòng đệm dạng tròn có gá kẹp có kích thước phù hợp số liệu trong bảng 2. Tất cả các kích thước đáp ứng trước khi mạ hoặc bọc lớp phủ.

- 7.1.1 Trục của lỗ tròn trong được xác định tại đúng vị trí tương ứng với trục của vòng tròn đệm với vùng sai số cho phép có đường kính là 0,6mm đối với vòng đệm có kích thước quy định 16mm và nhỏ hơn, là 0,9mm đối với vòng đệm có kích thước quy định 20mm và lớn hơn.
- 7.1.2 Vòng đệm phải phẳng với tỷ lệ 0,01mm/mm đường kính ngoài.
- 7.1.3 Khi đạt được kích thước lỗ đục, đường kính trong của vòng đệm thường bao gồm ba phần riêng biệt. Trên cạnh đục có một vài đường của vật liệu tạo ra trong phần góc tròn, tiếp đến là phần song song và cuối cùng là côn vát có thể tháo khi cần (hình 1). Phần cạnh song song của vòng đệm có đường kính giới hạn cụ thể trong bảng 2, tuy nhiên, đường kính lớn nhất đạt được bằng cách lắp một côn có kích thước lớn nhất cho phép bằng 25% bề dày vòng đệm lớn nhất cho mỗi cỡ

Bảng 2. Kích thước của vòng đệm dạng tròn

Kích cỡ quy định của vòng đệm, mm ^A	Đường kính trong (A), mm		Đường kính trong (B), mm		Bề dày (C), mm		Chiều rộng gá kẹp (E), min ^B
	Lớn nhất	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Nhỏ nhất	Lớn nhất	Nhỏ nhất	
12	14.4	14.0	27.0	25.7	4.6	3.1	10.5
14	16.4	16.0	30.0	28.7	4.6	3.1	12.2
16	18.4	18.0	34.0	32.4	4.6	3.1	14.0
20	22.5	22.0	42.0	40.4	4.6	3.1	17.5
22	24.5	24.0	44.0	42.4	4.6	3.4	19.2
24	26.5	26.0	50.0	48.4	4.6	3.4	21.0
27	30.5	30.0	56.0	54.1	4.6	3.4	23.6
30	33.6	33.0	60.0	58.1	4.6	3.4	26.2
36	39.6	39.0	72.0	70.1	4.6	3.4	31.5
42	45.6	45.0	84.0	81.8	7.2	4.6	36.7
48	52.7	52.0	95.0	92.8	7.2	4.6	42.0
56	62.7	62.0	107.0	104.8	8.7	6.1	49.0
64	70.7	70.0	118.0	115.8	8.7	6.1	56.0
72	78.7	78.0	130.0	127.5	8.7	6.1	63.0
80	86.9	86.0	142.0	139.5	8.7	6.1	70.0
90	96.9	96.0	159.0	156.5	8.7	6.1	78.7
100	107.9	107.0	176.0	173.5	8.7	6.1	87.5

- A Kích thước vòng đệm quy định sử dụng với then cầu có đường kính ren giống nhau
- B Vòng đệm được kẹp ở một cạnh không gần tâm của vòng đệm hơn bề rộng E

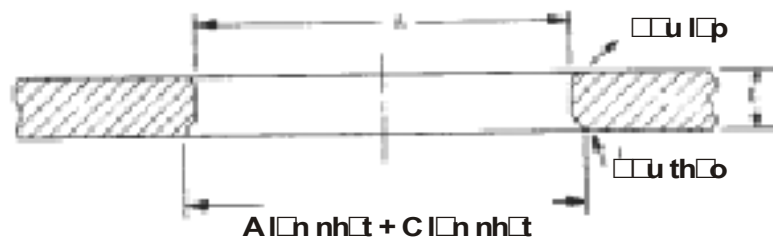
- 7.2 Vòng đệm dạng vát mép phù hợp với kích thước theo tiêu chuẩn ANSI B 18.23.2M.
- 7.3 Vòng đệm dạng vát mép có gá kẹp có kích thước phù hợp với vòng đệm mép vát theo tiêu chuẩn ANSI B 18.23.2M, ngoại trừ một cạnh có thể kẹp không nhỏ hơn 0,0875 lần so với kích thước vòng đệm quy định từ tâm của lỗ tròn.

8 CHẤT LƯỢNG THI CÔNG, HOÀN THIỆN, VÀ KIỂU DÁNG

- 8.1 Vòng đệm độc lập với độ dôi khung máy, độ dôi lớp mạ ngoài và vật liệu ngoại lai trên bề mặt. Vòng đệm khí và hồ quang độc lập với phun kim loại.

9 MẪU THÍ NGHIỆM, SỐ LẦN THÍ NGHIỆM VÀ THÍ NGHIỆM LẠI

- 9.1 Yêu cầu trong tiêu chuẩn này phù hợp với sản phẩm khối liên tiếp. Nhà sản xuất kiểm tra mẫu để đảm bảo sản phẩm phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật. Làm thêm các thí nghiệm với vật liệu riêng rẽ là không cần thiết.



Hình 1. Mặt cắt trong của vòng đệm

- 9.2 Khi có yêu cầu cụ thể trong đơn đặt hàng, nhà sản xuất sẽ giao báo cáo thí nghiệm đã được thẩm định là bản đã hoàn thành cho thí nghiệm cơ học đối với mỗi kích thước của mỗi sản phẩm.
- 9.3 Khi người tiêu dùng yêu cầu nhà sản xuất thực hiện thêm thí nghiệm để xác định các đặc tính của sản phẩm đối với mỗi loại có giới hạn cụ thể, Người tiêu dùng sẽ chỉ ra những yêu cầu thí nghiệm, bao gồm kế hoạch lấy mẫu và cơ sở chấp nhận, trong bản truy vấn và đơn đặt hàng.
- 9.3.1 Khi người tiêu dùng không yêu cầu kế hoạch lấy mẫu và cơ sở chấp nhận thì điều kiện 9.3.1.1 đến 9.3.1.3 được áp dụng.
- 9.3.1.1 Đại đa số, đối với mục đích lựa chọn mẫu, bao gồm tất cả vòng đệm được đề nghị kiểm tra và tiến hành thí nghiệm, sẽ là cùng loại, kiểu dáng, kích cỡ quy định và độ hoàn chỉnh bề mặt.
- 9.3.1.2 Đối với mỗi loại, mẫu sẽ được chọn ngẫu nhiên và thử từng yêu cầu, ngoại trừ quy định trong 9.3.1.3 theo bảng 3.

9.3.1.3 Khi xác định khối lượng của lớp mạ ngoài của vòng đệm, mẫu xác định theo 9.3.1.2 được áp dụng, ngoại trừ trường hợp mẫu có ít hơn 3 vòng đệm.

10 PHƯƠNG PHÁP THÍ NGHIỆM

10.1 Thí nghiệm độ cứng được thực hiện tuân theo phương pháp thí nghiệm F 606M.

11 KIỂM TRA

11.1 Việc kiểm tra của đại diện người tiêu dùng sẽ tiến hành độc lập với phần việc của nhà sản xuất. Nhà sản xuất phải cố gắng kiểm tra tất cả các thiết bị thỏa mãn yêu cầu kỹ thuật của vật liệu được giao cho người tiêu dùng. Tất cả các thí nghiệm và kiểm tra cần thiết được yêu cầu bởi đại diện khách hàng thực hiện trước khi giao sản phẩm.

11.2 Nếu có những kiểm tra thông thường khác về khối lượng sản phẩm liên tiếp quy định trong mục 9.1 do người tiêu dùng yêu cầu, nó được chỉ rõ trong bản truy vấn và đơn đặt hàng.

12 SỰ LỰA CHỌN

12.1 Trừ khi có sự chỉ định khác, bất cứ sự lựa chọn nào cũng phải dựa vào thí nghiệm thực hiện theo Tiêu chuẩn này, và được báo lại cho nhà sản xuất trong vòng 30 ngày từ khi có giấy biên nhận mẫu của người tiêu dùng.

13 CHỨNG NHẬN VÀ BÁO CÁO THÍ NGHIỆM

13.1 Dựa vào yêu cầu của người mua trong hợp đồng hoặc đơn đặt hàng, chứng nhận của nhà sản xuất về vật liệu được chế tạo và thí nghiệm tuân theo Tiêu chuẩn này, kèm theo bản báo cáo thí nghiệm cơ học cuối cùng của mỗi cỡ nguyên liệu trong mỗi lô hàng sẽ được giao cùng lô hàng.

13.2 Dữ liệu trong báo cáo thẩm định bao gồm loại vật liệu và độ cứng.

14 TRÁCH NHIỆM

14.1 Bộ phận chịu trách nhiệm đóng gói sẽ nằm trong tổ chức cung cấp gói sản phẩm cho người mua.

15 NHÃN MÁC SẢN PHẨM

15.1 Vòng đệm được dán nhãn có biểu tượng hoặc mác riêng, để nhận biết nhà sản xuất hoặc nhãn nhà phân phối, được coi như là thương hiệu.

15.2 Ngoài ra, vòng đệm được dán nhãn để nhận biết cỡ theo hệ mét (metric). Đặc biệt, nhãn mác metric có biểu tượng 'M', nhưng có thể có thiết kế riêng do nhà sản xuất.

15.3 Thêm vào đó, vòng đệm loại 3 được nhận biết với biểu tượng '3'

15.4 Nhãn mác riêng hoặc dấu hiệu thêm hoặc cả hai, có thể sử dụng do nhà sản xuất.

- 15.5 Tất cả các biểu tượng nhãn được dán trên bề mặt vòng đệm.
- 15.6 Loại và dấu hiệu nhãn của nhà sản xuất hoặc phân phối có thể tách biệt và khác nhau. Hai dấu hiệu có thể ưu tiên ở các vị trí khác nhau, và khi ngang hàng, có thể tách biệt ở ít nhất 2 chỗ.
- 15.7 Trong quá trình kẹp vòng đệm dạng tròn, biểu tượng nhãn mác có thể bóc đi. Điều này có thể chấp nhận khi phần chính của vòng đệm vẫn hiển thị nhãn nhận biết.

16 ĐÓNG GÓI VÀ ĐÁNH DẤU

16.1 Đóng gói:

- 16.1.1 Nếu không có chỉ định khác, thì việc đóng gói tuân theo quy trình D 3951.
- 16.1.2 Khi có các yêu cầu đóng gói cụ thể, chúng sẽ được xác định tại thời điểm truy vấn và đặt hàng.

16.2 Đánh dấu:

16.2.1 Mỗi một lô hàng được đánh dấu với các thông tin sau:

- 16.2.1.1 Tiêu chuẩn ASTM
- 16.2.1.2 Kích cỡ
- 16.2.1.3 Tên và nhóm hoặc nhãn của nhà sản xuất
- 16.2.1.4 Số lượng mẫu
- 16.2.1.5 Xuất xứ

17 CÁC TỪ KHÓA

- 17.1 Thép cacbon, mét, thép, vòng đệm, thép chống mòn.

YÊU CẦU BỔ SUNG

Các yêu cầu bổ sung dưới đây sẽ được áp dụng chỉ khi người tiêu dùng yêu cầu trong hợp đồng hoặc đơn đặt hàng. Chi tiết các yêu cầu bổ sung được thống nhất giữa nhà sản xuất và người tiêu dùng. Yêu cầu bổ sung này không mâu thuẫn với các yêu cầu kỹ thuật chính.

S1 ĐỘ THÔ NHÁM BỀ MẶT

- S1.1 Vòng đệm có các hướng đặt khác nhau với độ thô nhám bề mặt không vượt quá 19 μ m bao gồm các khuyết tật trên hoặc trong bề mặt.
- S1.2 Gò mép cao không quá 0.25mm.

TÓM TẮT CÁC THAY ĐỔI

Ủy ban F16 đã chỉ ra vị trí thay đổi đã lựa chọn cho tiêu chuẩn này từ lần phát hành cuối cùng, F 436M-03, điều đó có thể tác động đến việc sử dụng tiêu chuẩn này (Chấp thuận ngày 1 tháng 8 năm 2004).

(1) Sửa lại Mục 14, Trách nhiệm

Ủy ban F16 đã chỉ ra vị trí thay đổi đã lựa chọn cho tiêu chuẩn này từ lần phát hành cuối cùng, F 436M-93 (2000), điều đó có thể tác động đến việc sử dụng tiêu chuẩn này (Chấp thuận ngày 1 tháng 8 năm 2003).

(1) Bổ sung Mục 1.4 được tham khảo trong phần Thuật ngữ của F 1789 để định nghĩa thuật ngữ.

ASTM Quốc tế không chịu trách nhiệm về tính pháp lý của bất cứ bản quyền nào liên quan tới các hạng mục được đề cập trong tiêu chuẩn này. Người sử dụng tiêu chuẩn này được kiến nghị rõ ràng rằng sự xác định tính hợp lệ của những bản quyền này, và sự rủi ro khi xâm phạm bản quyền là trách nhiệm của chính họ.

Tiêu chuẩn này được chỉnh sửa bất cứ lúc nào bởi một hội đồng kỹ thuật có trách nhiệm và phải được thẩm tra kỹ 5 năm một lần và nếu không được chỉnh sửa thì nó được chấp thuận lại hoặc là bị loại bỏ. Những ý kiến của bạn được chào đón hoặc trong bản chỉnh sửa của tiêu chuẩn này hoặc cho tiêu chuẩn bổ xung và nên được gửi đến Văn phòng ASTM Quốc tế. Những ý kiến của bạn sẽ được xem xét một cách kỹ lưỡng tại cuộc họp của hội đồng kỹ thuật có trách nhiệm mà bạn có thể tham gia. Nếu bạn cảm thấy rằng những ý kiến của bạn không được lắng nghe một cách công bằng, bạn nên đưa ý kiến của bạn lên Hội đồng tiêu chuẩn ASTM tại địa chỉ bên dưới.

Tiêu chuẩn này thuộc bản quyền của ASTM Quốc tế, 100 Barr Harbor Drive, PO Box C700, West Conshohocken, PA 19428-2959, United State. Các chế bản riêng lẻ (một hay nhiều bản) của tiêu chuẩn này có thể có bằng cách liên lạc với ASTM tại địa chỉ trên hoặc tại 610-832-9585 (phone) 610-832-9555 (fax), hoặc service@astm.org (email); hoặc qua trang web (www.astm.org).