

---

---

सामान्य प्रयोजनार्थ बटरफ्लाई वाल्व

( पहला पुनरीक्षण )

**Butterfly Valves for General  
Purposes**

( *First Revision* )

ICS 23.060.01

© BIS 2020



भारतीय मानक ब्यूरो  
BUREAU OF INDIAN STANDARDS  
मानक भवन, 9 बहादुरशाह ज़फर मार्ग, नई दिल्ली – 110002  
MANAK BHAVAN, 9 BAHADUR SHAH ZAFAR MARG  
NEW DELHI-110002  
[www.bis.gov.in](http://www.bis.gov.in) [www.standardsbis.in](http://www.standardsbis.in)

#### प्राक्कथन

इस भारतीय मानक (पहला पुनरीक्षण) को भारतीय मानक ब्यूरो द्वारा, रासायनिक इंजीनियरिंग संयंत्र और संबंधित उपकरण विषय समिति द्वारा अंतिम रूप दिए जाने और मैकेनिकल इंजीनियरिंग विभाग परिषद द्वारा अनुमोदित किए जाने के बाद अपनाया गया।

यह मानक पहली बार 1991 में प्रकाशित हुआ था। तब से सुधार के लिए कई सुझाव प्राप्त हुए और संशोधन संख्या 1 जारी किया गया। यह पुनरीक्षण इस क्षेत्र में अद्यतन प्रौद्योगिकीय विकासों को ध्यान में रखते हुए और इसे अंतर्राष्ट्रीय मानकों के अनुरूप बनाने के लिए किया जा रहा है। इस संशोधित मानक में वाल्व के फ्लैज बॉडी से तन्य लौह को जोड़ा गया है।

इस मानक का निर्धारण करने वाली समिति की संरचना अनुलग्नक-ग में दी गई है।

मानक के अनुसार किए गए परीक्षण या विश्लेषण के परिणाम दर्शाने के लिए यदि यह तय करना हो कि अवलोकित या गणना किए गए अंतिम मान को पूर्णांकित करने के लिए इस मानक की अपेक्षा विशेष का पालन किया गया है अथवा नहीं तो इसे आईएस 2 : 1960 'संख्यात्मक मानों के पूर्णांकन संबंधी नियम (पुनरीक्षित)' के अनुसार पूर्णांकित किया जाए। पूर्णांकित मानों के स्थान उतने ही रखे जाएं जितने इस मानक में निर्दिष्ट दिए गए हैं।

## भारतीय मानक

# सामान्य प्रयोजनों के लिए बटरफ्लाई वाल्व

### ( पहला पुनरीक्षण )

#### 1 विषय-क्षेत्र

1.1 इस मानक में सामान्य प्रयोजनों के लिए डबल फ्लैज और वेफर प्रकार के धातु सीटेड, लचीला सीटेड ढलवा लोहा, तन्य लोहा और कार्बन स्टील, स्टेनलेस स्टील और लाइन्ड बटरफ्लाई वाल्वों को शामिल किया गया है। इस मानक के अंतर्गत आने वाले वाल्व मैनुअल, वायवीय, हाइड्रॉलिक या विद्युत रूप से संचालित होते हैं। यह मानक नगरपालिका उपयोगिता वितरण, सिंचाई, कृषि, औद्योगिक एयर कंडीशनिंग, सीवेज उपचार, सौर फोटोवोल्टिक बिजली उत्पादन और संबद्ध उद्देश्यों में उपयोग किए जाने वाले बटरफ्लाई वाल्वों के लिए न्यूनतम अपेक्षाओं को स्थापित करता है। तथापि औद्योगिक संयंत्रों, जैसे तेल और गैस, बिजली उत्पादन, रासायनिक संयंत्रों, खाद्य और पेय, फार्मास्यूटिकल्स, समुद्री और रक्षा, अग्निशमन सेवा और संबद्ध उद्देश्यों में उपयोग किए जाने वाले बटरफ्लाई वाल्वों को इस मानक के दायरे से बाहर रखा गया है।

1.2 इसमें 4 मेगापास्क. तक के अंकित दाब पदनामों और वर्ग 300 के वाल्व शामिल हैं, जिनके सिरे फ्लैज या वेफर प्रकार के वाल्व हैं, जिनके ढांचे को आईएस 6418 'सामान्य इंजीनियरिंग उद्देश्यों के लिए कच्चा लोहा और आघातवर्धनीय कच्चा लोहा फ्लैज', आईएस 9523 'पानी, गैस और सीवेज के लिए दबाव पाइपों के लिए तन्य लौह फिटिंग – विनिर्देश' या आईएस 6392 'स्टील पाइप फ्लैज' के उपयुक्त तालिकाओं के अनुसार पाइप फ्लैजों के बीच समायोजित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है, जो अंकित साइज़ डीएन 40 से डीएन 2 000 तक हैं। यह आईएस 13159 (भाग 1) 'पाइप फ्लैज और फ्लैज फिटिंग्स – विशिष्ट: भाग 1 आयाम' में दी

गई दबाव/तापमान रेटिंग के अनुसार फ्लैज और वर्ग 300 तक के वाल्व को भी शामिल करता है।

#### 2 संदर्भ

अनुलग्नक 'क' में सूचीबद्ध मानकों के प्रावधान इस पाठ में संदर्भ के माध्यम से इस मानक के प्रावधान हैं। प्रकाशन के समय इनके उल्लिखित संस्करण वैध थे। इन मानकों का पुनरीक्षण हो सकता है तथा इस मानक के आधार पर समझौताकारी पक्षों को परामर्श दिया जाता है कि वे निम्नलिखित मानकों के नवीनतम संस्करणों का ही प्रयोग करें।

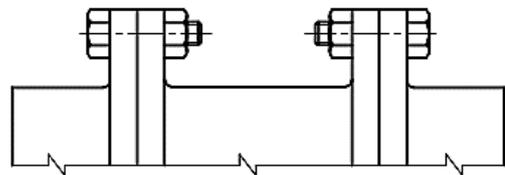
#### 3 शब्दावली और परिभाषाएँ

आईएस 4854 (भाग 3) में शामिल शब्दावली और परिभाषाएं सामान्यतः लागू होती हैं।

#### 4 वाल्व के सिरे के कनेक्शन

##### 4.1 डबल फ्लैज वाल्व

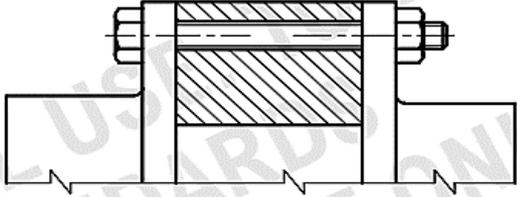
जैसा कि चित्र 1 में दिखाया गया है, ऐसा वाल्व जिसके सिरे फ्लैज वाले हैं, जो अलग-अलग बोल्टिंग द्वारा पाइप फ्लैज से जुड़ते हैं।



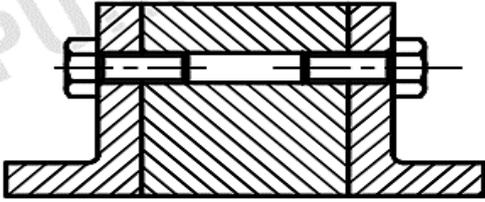
चित्र 1 बटरफ्लाई वाल्व, डबल फ्लैज टाइप

##### 4.2 वेफर वाल्व

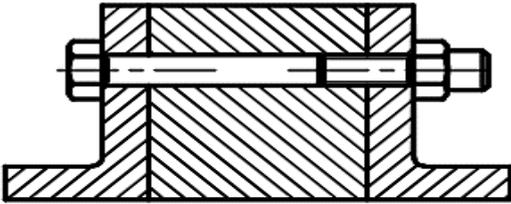
बोल्टिंग के माध्यम से दो पाइप फ्लैज के बीच क्लैम्पिंग के लिए एक वाल्व। यह एकल फ्लैज, लग टाइप, यू-सेक्शन या फ्लैजलेस टाइप हो सकता है जैसा कि चित्र 2, 3, 4, 5 और 6 में दिखाया गया है।



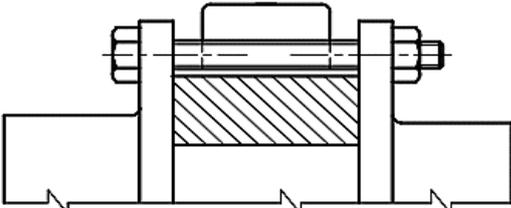
चित्र 2 बटरफ्लाई वाल्व, एकल फ्लैज वेफर टाइप



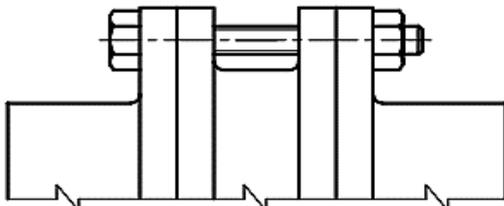
चित्र 3 बटरफ्लाई वाल्व, चूड़ीदार छेद से जुड़ा वेफर



चित्र 4 बटरफ्लाई वाल्व, बोल्ट से जुड़ा वेफर



चित्र 5 बटरफ्लाई वाल्व, फ्लैज रहित वेफर टाइप



चित्र 6 बटरफ्लाई वाल्व, यू-सेक्शन टाइप

टिप्पणी – इस प्रकार का वाल्व पाइप कार्य में प्रत्येक फ्लैज को अलग-अलग रूप से बोल्ट करने के लिए उपयुक्त हो सकता है, परन्तु यह माना न जाए (ये आंकड़े केवल उदाहरणात्मक हैं)।

## 5 सेवा अनुप्रयोग

5.1 वाल्व निम्नलिखित में से एक या अधिक अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त हों:

- क) टाइट शट ऑफ – परीक्षण स्थितियों के तहत बंद स्थिति में डिस्क से आगे कोई दृश्यमान रिसाव न होने वाला वाल्व;
- ख) नियामक – नियामक प्रयोजनों के लिए अभिप्रेत एक वाल्व और जिसमें बंद स्थिति में डिस्क और ढाचे के बीच निकासी हो सकती है; तथा
- ग) कम रिसाव – एक वाल्व जिसमें बंद स्थिति में डिस्क से आगे अधिकतम रिसाव दर निर्दिष्ट होती है।

## 5.2 निर्वात स्थिति

वाल्वों का उपयोग निर्वात परिस्थितियों में किये जाने पर, क्रेता को विशेष रूप से उल्लेख करें तथा विस्तृत डिजाइन प्रावधान पर क्रेता और निर्माता के बीच पारस्परिक सहमति हो।

## 6 अभिहित साइज़

अंकित वाल्व साइज़ (डीएन) की सीमा, मिमी में निम्नानुसार हो:

40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1 000, 1 200, 1 400, 1 600, 1 800 और 2 000.

## 7 अंकित दाब

7.1 वाल्वों को अंकित दाब (पीएन) द्वारा नामित किया जाए, जिसे 20 °से. तापमान पर अधिकतम स्वीकार्य कार्यकर दाब (मेगापास्क.) के रूप में परिभाषित किया जाए:

पीएन 0.25, पीएन 0.6, पीएन 1.0, पीएन 1.6, पीएन 2.5 और पीएन 4.0

7.2 अंकित पाइप साइज़ों द्वारा निर्दिष्ट वाल्वों के लिए वर्ग अभिहित, वर्ग 125, वर्ग 150 और वर्ग 300 हो और -29 °से. से 38 °से. तापमान पर कार्यकर दाब (मेगापास्क.) निम्नानुसार हो :

सामग्री	अंकित पाइप साइज़	कार्यकर दाब (मेगापास्क.)		
		वर्ग 125	वर्ग 150	वर्ग 300
ढलवाँ	NPS< 12	1.38	-	-
लोहा	NPS 14 से 24	1.03	-	-
	NPS> 30	1.03	-	-
तन्य लोहा	सभी	-	1.72	4.4
इस्पात	सभी	-	1.96	5.11

## 8 दाब/तापमान रेटिंग

अधिकतम स्वीकार्य गेज कार्यकर दाब और परिचालन तापमान आईएस 6418 और आईएस 13159 (भाग 1) के अनुसार हो, सिवाय इसके कि वाल्व के प्रकार, ट्रिम सामग्री या अन्य कारकों के कारण निर्माता द्वारा इस मानक के अनुसार वाल्व पर तापमान पर प्रतिबंध लगाया जा सकता है। हालाँकि, सभी वाल्व -10 °से. से 65 °से. के तापमान रेंज के भीतर अपने PN अभिहित पर निरंतर उपयोग के लिए उपयुक्त हो।

## 9 ढांचे के सिरे

### 9.1 दोहरे फ्लैज वाले ढांचे के सिरे

फ्लैज वाले ढांचे के सिरो और ड्रिलिंग के आयाम अनुलग्नक ख में दी गई अपेक्षा के अनुसार हो। क्रेता की किसी अन्य विशिष्ट अपेक्षाओं के अनुसार फ्लैज भी निर्माता और क्रेता के बीच सहमति के अनुसार या आईएस 13159 (भाग 1) के अनुसार दिए जाएं।

**9.1.1** फ्लैज बोर की धुरी के समकोण पर और बोर के साथ संकेन्द्रित हो। जब तक अन्यथा निर्दिष्ट न किया जाए, फ्लैज को ड्रिल किया जाए और बोल्ट के छेद केंद्र से दूर होने चाहिए। वाल्व के डिज़ाइन द्वारा अपेक्षित होने पर फ्लैज में टैप किए गए छेद का उपयोग किया जाए।

### 9.2 वेफर वाले ढांचे के सिरे

**9.2.1** ढांचे के सिरो को अनुलग्नक ख फ्लैज ड्रिलिंग की अपेक्षाओं का अनुपालन करते हुए पाइप फ्लैज के बीच फिट किया जा सके।

**9.2.2** जोड़ के फलक बोर की धुरी के समकोण पर तथा बोर के साथ संकेन्द्रित हो।

**9.2.3** डिज़ाइन के अनुसार अपेक्षित हो, वहां फ्लैज और वाल्व को सुरक्षित करने वाले बोल्ट के मार्ग के लिए छेद प्रदान किए जाएं। जहां वाल्व शाफ्ट बेयरिंग हाउसिंग की उपस्थिति के कारण बोल्टिंग के माध्यम से व्यावहारिक नहीं है, वहां प्रत्येक फ्लैज के अलग-अलग बोल्टिंग के लिए टैप किए गए छेद प्रदान किया जा सकते हैं।

## 10 आमने-सामने के आयाम

**10.1** दोहरे फ्लैज और वेफर टाइप के वाल्व के आमने-सामने आयाम तालिका 1 के अनुसार हो।

**10.2** तालिका 1 में दिए गए आमने-सामने के आयाम दोनों सिरो पर सीलिंग गैस्केट को छोड़कर हैं।

**10.3** निर्माता को यह सुनिश्चित करना हो कि जब शॉर्ट बॉडी आमने-सामने या वेफर लम्बे आमने-सामने वाले फ्लैज्ड वाल्व का निर्माण किया जाए तो बोल्टिंग के लिए वाल्व फ्लैज के बीच पर्याप्त स्थान उपलब्ध हो।

**10.4** तालिका 1 में आमने-सामने के आयामों पर छूट निम्नानुसार होगी:

अस्तर रहित वाल्व के आमने-सामने के आयाम मिमी		छूट मिमी
अधिक	तक और सम्मिलित	
0	250	± 2
250	500	± 3
500	800	± 4
800	1 000	± 5
1 000	2 400	± 6

## 11 ढांचे

ढांचा के सिरे वाले छेद गोलाकार हो और व्यास के संख्यात्मक मान डीएन के मान के जितना संभव हो उतना करीब हो।

## 12 चकती और शाफ्ट

चकती और शाफ्टको प्रवाह की किसी भी दिशा में वाल्व में अधिकतम दाब के अंतर को झेलने के लिए डिज़ाइन

किया जाना चाहिए। शाफ्टएक टुकड़े के डिज़ाइन का हो या चकती से अलग-अलग दो टुकड़ों में जुड़ा हो। शाफ्टऔर चकती के बीच जोड़ने का कोई भी साधन ऐसा हो, जिससे सेवा के दौरान घटक ढीले न हों।

### 13 सीट और अस्तर

गैर-अभिन्न सीटें, तथा जहां उपयोग किया जाता है वहां अस्तर, तथा उनको जोड़ने के तरीके ऐसे हो, जिससे सेवा में उनके ढीले होने से बचा जा सके।

### 14 बीयरिंग

14.1 परीक्षण और सेवा के दौरान बीयरिंग शाफ्टद्वारा लगाए गए अधिकतम भार के लिए उपयुक्त हो।

14.2 वाल्व डीएन 350 और उससे ऊपर के लिए, अक्षीय थ्रस्ट लेने के लिए एक बेयरिंग प्रदान की जाए, स्प्रिंग रिटैनिंग क्लिप्स (सर्किलिप्स) को थ्रस्ट बेयरिंग के रूप में उपयोग नहीं किया जाए।

14.3 शाफ्ट के लिए उपयुक्त सीलिंग की व्यवस्था की जाए जहां यह दबाव युक्त घरे के बाहर से गुजरता हो।

### 15 सामग्री

यह मानक तालिका 2 में निर्दिष्ट सामग्रियों पर आधारित है। जब तक अन्यथा सहमति न हो, सामग्री तालिका 2 में दी गई सामग्रियों के बराबर या उससे बेहतर ग्रेड की हो। निर्माता और क्रेता के बीच समझौते के अनुसार अन्य सामग्री का उपयोग किया जाए।

### 6 प्रचालन

#### 16.1 मैनुअल प्रचालन

सभी वाल्व चकती पर अलग-अलग दाब पर प्रचालित होने में सक्षम हो जैसा कि वाल्व पर चिह्नित है। लीवर, वर्म गियर/ट्रैवलिंग नट प्रकार या किसी अन्य उपयुक्त प्रकार के ऑपरेटर का उपयोग किया जाए।

##### 16.1.1 दिशा

जब तक अन्यथा निर्दिष्ट न किया जाए, मैनुअल रूप से प्रचालित वाल्व को हैंडव्हील या लीवर को हैंडव्हील या लीवर की ओर मुंह करके घड़ी की दिशा में घुमाकर बंद किया जाए। लीवर का डिज़ाइन इस

तरह से हो कि लीवर को केवल वाल्व से जोड़ा जा सके ताकि वाल्व खुला होने पर यह प्रवाह की दिशा के समानांतर हो।

16.1.2 सभी गियर ट्रैवलिंग नट ऑपरेटरों को चकती की पूरी तरह से बंद स्थिति के अनुरूप सीमा से परे शाफ्ट की गति को रोकने के लिए उपयुक्त स्टॉप प्रदान किए जाएं।

16.1.3 सभी गियर/ट्रैवलिंग नट ऑपरेटर को आजीवन प्रचालन के लिए ग्रीस से पैक किया जाए। गियर/ट्रैवलिंग नट ऑपरेटर पूरी तरह से बंद हो और सामान्य अनुप्रयोग के लिए सुरक्षित हो। समुद्री, जलमग्न सेवा, जमीन के निचे गाड़ी गई सेवा आदि जैसे विशेष अनुप्रयोगों के लिए खरीदार विशेष संलग्नक निर्दिष्ट किए जाएं।

16.1.4 सभी गियर/ट्रैवलिंग नट ऑपरेटर स्व-लॉकिंग प्रकार के हों। सभी लीवर संचालित वाल्व कम से कम तीन मध्यवर्ती स्थितियों पर लॉक किए जाने में सक्षम हों।

16.1.5 ऑपरेटिंग तंत्र (लीवर या गियर) को इस तरह डिज़ाइन किया जाए कि वाल्व को प्रचालित करने के लिए अपेक्षित लीवर या हैंड व्हील पर लागू ऑपरेटर इनपुट बल 360 न्यू (36.7 किगा) से अधिक नहीं हो।

16.2 बंद होने की दिशा को इंगित करने के लिए ऑपरेटिंग हैंडव्हील पर 'CLOSE' या 'SHUT' अंकित किया जाए।

16.3 ऑपरेटर को चकती की स्थिति बताने के लिए व्यवस्था उपलब्ध कराई जाए।

#### 16.4 विद्युत परिचालक

16.4.1 विद्युत मोटर ड्राइव को खुले और बंद दोनों स्थितियों के लिए सीमा स्विच और टॉर्क स्विच से सुसज्जित किया जाए।

16.4.2 विद्युत मोटर ड्राइव के साथ सीधे जुड़े किसी भी गियरिंग को पूरी तरह से बंद किया जाए तथा उसे स्नेहक में प्रचालित किया जाए।

## तालिका 1 आमने-सामने के आयाम

(खंड 10.1, 10.2 और 10.4)

अंकित साइज़	अंकित दाब से अधिक न होने के लिए आमने-सामने के आयाम									
	पीएन 2-5 वर्ग 125/150		पीएन 4-0 वर्ग 300			पीएन 2-5 वर्ग 125/150	पीएन 2-5 वर्ग 125 /150	पीएन 2-5 वर्ग 125/150	पीएन 4-0 वर्ग 300	
	दोहरा फ्लैज छोटा	दोहरा फ्लैज लंबा	दोहरा फ्लैज छोटा	दोहरा फ्लैज लंबा	वेफ़र छोटा	वेफ़र मध्यम	वेफ़र लंबा	वेफ़र	वेफ़र	वेफ़र
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
डीएन	मिमी	मिमी	मिमी	मिमी	मिमी	मिमी	मिमी	मिमी	मिमी	मिमी
40	106	165	106	140	190	33	-	-	-	-
50	108	178	108	150	216	43	-	-	-	-
65	112	190	112	170	241	46	-	-	-	-
80	114	203	114	180	283	46	48	-	64	4 4 9 8
100	127	229	127	190	305	52	54	-	64	5 5 6 4
125	140	254	140	200	381	56	-	70	64	64
150	140	267	140	210	403	56	57	-	76	7 5 0 9
200	152	292	152	230	419	60	64	-	89	7 7 1 3
250	165	330	165	250	457	68	71	-	114	7 8 6 3
300	178	356	178	270	502	78	81	-	114	8 9 3 2
350	190	381	190	290	762	78	92	127	127	127 117
400	216	406	216	310	838	-	102	140	140	140 133
450	222	432	222	330	914	-	114	152	152	160 149
500	229	457	229	350	991	-	127	152	152	170 159
600	267	508	267	390	1143	-	154	178	178	200 181
700	292	610	292	430	1346	-	165	229	229	-
800	318	660	318	470	1524	-	190	241	241	-
900	330	711	330	510	1727	-	200 203	241	241	-
1 000	410	813	410	550	-	-	251 216	300	300	-
1 200	470	-	470	630	-	-	276 254	350	350	-
1 400	530	-	530	710	-	-	-	390	390	-
1 600	600	-	600	790	-	-	-	440	440	-
1 800	670	-	670	870	-	-	-	490	490	-
2 000	760	-	760	950	-	-	-	540	540	-

टिप्पणी – वेफ़र प्रकार के वाल्व सभी सामग्रियों और आमने-सामने आयामों के संयोजन में उपलब्ध नहीं सकते हैं।

तालिका 2 मूल सामग्री  
(खंड 15)

घटक	सामग्री	भारतीय मानक संदर्भित	ग्रेड	
ढांचा	ढलवाँ लोहा	210	FG 260, न्यूनतम	
	गोलाकार ग्रेफाइट लोहा	1865	SG 400/15	
	कार्बन-इस्पात	2004	CI. 2 या CI.3	
		1875	CI.2 या CI.3	
		2856	Gr 1 या Gr 2	
		1030	230-450W	
	स्टेनलैस इस्पात	3444	Gr 6 या Gr 7	
	चकती	ढलवाँ लोहा	210	FG 260, न्यूनतम
		गोलाकार ग्रेफाइट लोहा	1865	SG 400/15
		कार्बन-इस्पात	2004	CI. 2 या CI.3
1875			CI.2 या CI.3	
2856			Gr 1 या Gr 2	
		1030	230-450W	
स्टेनलैस इस्पात		3444	Gr 6 या Gr 7	
सीसा युक्त टिन कांस्य		318	Gr LTB <sub>1</sub> या LTB <sub>2</sub>	
अल्युमीनियम कांस्य		305	AB2	
शाफ्ट		स्टेनलैस इस्पात	6603	12 Cr 12
			15 Cr 16 Ni 2	
			04 Cr 19 Ni9	
			04 Cr 17 Ni 12 Mo 2	
			20 Cr 13	
	कार्बन-इस्पात	1570 (भाग 2)	40 C 8	
	अल्युमीनियम कांस्य	305	AB2	
	निकल तांबा मिश्र धातु	-	-	
	PN2.5, PN4.0, CL150 और CL300 के लिए निर्माता के मानक	-	-	
	सीटिंग रिंग/ सील रिटेंनिंग रिंग	स्टेनलैस इस्पात	6603	04 Cr 19 Ni 9
			04 Cr 17 Ni 12 Mo 2	
		3444	Gr 2, Gr 6 या Gr 7	
	सीसा युक्त टिन कांस्य	318	Gr LTB <sub>1</sub> या LTB <sub>2</sub>	
	अल्युमीनियम कांस्य	305	AB2	
	जमा धातु-इयूटी या लचीली सामग्री के लिए उपयुक्त (नोट देखें)	-	-	
सीट	इलास्टोमर्स	-	Nitrile, Neoprene, Viton, E.P.D.M. Rubber	

	लैमिनेटेड सीट	-	स्टेनलैस इस्पात + ग्रेफाइट
	स्टेनलैस इस्पात	6603	04 Cr 19 Ni9 04 Cr 17 Ni 12 Mo 2
	जमा की गई धातु-इयूटी के लिए उपयुक्त	-	-
शाफ्ट बेयरिंग सील	निर्माता के मानक: इयूटी के लिए उपयुक्त	-	-
आंतरिक फास्टनिंग्स	स्टेनलैस इस्पात	निर्माता के मानक	इयूटी के लिए उपयुक्त
बाह्य बोल्टिंग	कार्बन-इस्पात; तनन सामर्थ्य 390 न्यू/मिमी <sup>2</sup> या मेगापास्क.	-	-

टिप्पणी – जब लचीली सीलें निम्नलिखित के भाग बनाती हैं:

क) यदि चकती और ढाचा ग्रे ढलवाँ लोहे, गोलाकार ग्रेफाइट लोहे या कार्बन इस्पात से बना है, तो यह अनुशंसा की जाती है कि चकती को डिस्क फेसिंग, किनारे पर डिपॉजिट या सभी तरफ लेपित किया जाए।

ख) चकती और ढाचा ग्रे ढलवाँ लोहे, गोलाकार ग्रेफाइट लोहा या कार्बन इस्पात से बना है, यह अनुशंसा की जाती है कि ढाचे को लचीले सील के साथ अनुबंध में एक फेसिंग रिंग, डिपॉजिट या व्यास प्रदान किया जाए या पूरी तरह से लेपित हो।

**16.4.3** प्रत्येक इलेक्ट्रिक प्रचालक को मैनुअल प्रचालक के लिए एक सहायक हैंडव्हील प्रदान किया जाए।

### 16.5 द्रव चालित प्रचालक

**16.5.1** सिलेंडर प्रचालन के साथ, सिलेंडर पिस्टन पर उसके स्ट्रोक के प्रत्येक छोर पर दाब बनाए रखा जाए, जब तक कि बहाव को रोकने के लिए अन्य साधन उपलब्ध न कराए जाएं।

**16.5.2** सिलेंडर में प्रवेश करने से पहले पिस्टन रॉड को साफ करने के लिए सिलेंडर में गंदगी साफ करने वाला उपकरण लगा हो।

**16.5.3** रॉड सील और पिस्टन कैप नाइट्राइल रबर या हाइड्रोलिक सेवा के लिए समान रूप से उपयुक्त अन्य सामग्री से बने हो।

### 16.6 वायु-चालित प्रचालक

**16.6.1** सिलेंडर प्रचालन के साथ, सिलेंडर पिस्टन पर उसके स्ट्रोक के प्रत्येक छोर पर दाब बनाए रखा जाए जब तक कि बहाव को रोकने के लिए अन्य साधन उपलब्ध न हों।

**16.6.2** सिलेंडर में पिस्टन रॉड को साफ करने के लिए डर्ट वाइपर लगाया जाना चाहिए, ताकि सिलेंडर में प्रवेश करने से पहले उसे साफ किया जा सके। वैकल्पिक रूप से, सिलेंडर को उसके लिंकेज के साथ मौसम-रोधी बाड़े में रखा जाना चाहिए।

**16.6.3** रॉड सील, रॉड वाइपर और पिस्टन कैप नियोप्रीन, नाइट्राइल रबर या वायु सेवा के लिए उपयुक्त समकक्ष सामग्री से बने हो।

**16.6.4** यदि ऐसा निर्दिष्ट किया गया हो तो सिलेंडरों को स्ट्रोक के प्रत्येक छोर पर समायोज्य कुशनों से सुसज्जित किया जाए।

### 17 परीक्षण

सभी वाल्वों को भेजने से पहले निर्माता द्वारा जल स्थैतिक रूप से परीक्षण किया जाए। दबाव किसी भी महत्वपूर्ण जलय प्रघात के बिना प्राप्त किया जाए। पेंट या अन्य समान उपचार के आवेदन से पहले परीक्षण किया जाए जब तक कि खरीदार और निर्माता के बीच अन्यथा सहमति न हो। परीक्षण दाब के अधीन वाल्व के हिस्से में कोई हवा फंसी नहीं हो।

### 17.1 कार्यकारिता परीक्षण

प्रत्येक वाल्व को पूरी तरह से बंद से पूरी तरह से खुली स्थिति में और विपरीत दिशा में, बिना किसी दाब और प्रवाह की स्थिति में संचालित किया जाए, ताकि यह प्रदर्शित किया जा सके कि पूरी एसेंबली काम करने योग्य हो।

### 17.2 ढांचे का परीक्षण

पूरी तरह से एसेंबल किए गए वाल्व का परीक्षण निम्नानुसार किया जाए:

ढांचे के सिरों को ब्लैक किया जाना चाहिए ताकि वाल्व परीक्षण दाब द्वारा प्रेरित सभी दिशाओं में पूर्ण दाब के अधीन हो। वेफर वाल्व का परीक्षण खरीदार और निर्माता के बीच सहमत किसी भी उपयुक्त तरीके से जा सकता है। वाल्व चकती थोड़ी खुली स्थिति में हो और अधिकतम स्वीकार्य कार्यकारी दाब के 1.5 गुना के बराबर दाब जल के साथ लगाया जाए। इस परीक्षण की अवधि तालिका 3 के अनुसार हो।

#### तालिका 3 परीक्षण अवधि

(खंड 17.2, 17.3.1 और 17.4)

अंकित व्यास मिमी	न्यूनतम परीक्षण अवधि (मिनटों में)	
	ढांचे का परीक्षण	सीट परीक्षण जब लागू हो
50 तक	0-25	0-25
65 से 150	1	1
200 से 300	2	2
350 से 1 000	5	2
1 200 से 2 000	5	3

टिप्पणी – ढांचे के परीक्षण के दौरान, धातु सिरों के जोड़ों या वाल्व शाफ्ट सील के माध्यम से कोई रिसाव नहीं हो, न ही कोई भाग स्थायी रूप से विकृत हो।

### 17.3 सीट परीक्षण

वाल्व की सीटिंग सतह को तब तक साफ किया जाए जब तक कि सतह उपचार डिजाइन का अभिन्न अंग

बन जाए या परीक्षण की शर्तों के तहत क्षति की संभावना से बचने के लिए निर्माता और क्रेता के बीच अस्थायी सतह उपचार के उपयोग पर सहमति न हो गई हो।

**17.3.1** प्रत्येक वाल्व को बंद स्थिति में लीक के लिए शॉप पर परीक्षण किया जाए। परीक्षण शरीर के फ्लैन्ज को क्षैतिज स्थिति में रखकर किया जाए। वाल्व के अपस्ट्रीम छोर पर दाब डाला जाए, जबकि डाउनस्ट्रीम वायुमंडल के लिए खुला रहेगा। परीक्षण की अवधि तालिका 3 के अनुसार हो। परीक्षण के दौरान वाल्व चकती से रिसाव का कोई संकेत नहीं होना चाहिए और वाल्व ड्रॉप टाइट होने चाहिए। निर्माता और खरीदार के बीच सहमति होने पर सीट परीक्षण वाल्व की दोनों दिशाओं में किया जाए। अपस्ट्रीम छोर पर लगाया गया सीट परीक्षण दाब 20 °से. पर अधिकतम स्वीकार्य कार्यकारी दाब के 1.1 गुना के बराबर हो और इसे जल के साथ लगाया जाए।

**17.3.2** नियामक टाइप वाल्व के लिए सीट परीक्षण लागू नहीं हो।

**17.3.3** अधिकतम स्वीकार्य रिसाव तालिका 4 में दिए अनुसार हो।

### 17.4 चकती सामर्थ्य परीक्षण

परीक्षण ढांचे के फ्लैज को क्षैतिज स्थिति में रखकर किया जाए। परीक्षण दाब 20°से.पर अधिकतम स्वीकार्य दाब का 1.5 गुना होना चाहिए। चकती को बंद स्थिति में रखते हुए, हाइड्रो-परीक्षण दाब को तालिका 3 के अनुसार अवधि के लिए चकती के निचले भाग पर लागू किया जाए। परीक्षण से वाल्व की चकती को कोई नुकसान नहीं हो और न ही वाल्व या चकती का कोई हिस्सा स्थायी रूप से विकृत हो। इस परीक्षण का उद्देश्य चकती और ढांचे की पर्याप्तता और संरचनात्मक अखंडता का सबूत प्रदान करना है। सीट से आगे कोई भी रिसाव वाल्व की अस्वीकृति के लिए मानदंड नहीं हो (आईएस 2500 के अनुसार नमूना परीक्षण नमूना)। नियामक टाइप के वाल्वों के लिए, चकती का सामर्थ्य लागू नहीं हो।

**18 परीक्षण प्रमाण पत्र**

क्रेता द्वारा निर्दिष्ट किए जाने पर, निर्माता एक परीक्षण प्रमाणपत्र जारी करेगा, जिसमें पुष्टि की जाएगी कि वाल्वों का परीक्षण इस मानक के अनुसार किया गया है तथा परीक्षण में प्रयुक्त वास्तविक दाब और माध्यम का उपयोग किया जाए।

**तालिका 4 रिसाव दर**

(खण्ड 17.3.3)

वाल्व टाइप	रिसाव दर
टाइट शट-ऑफ	परीक्षण की अवधि के दौरान कोई दृश्यमान रिसाव नहीं
कम रिसाव	0.1 मिमी <sup>3</sup> /से × डीएन (5 देखें)
नियामक	निर्दिष्ट नहीं, इस मानक के दायरे से बाहर
टिप्पणी - केवल डीएन 40 से डीएन 1 200 आकारों के लिए लागू। बड़े साइज़ के लिए रिसाव दर इस मानक के दायरे से बाहर हैं।	

**19 निरीक्षण**

यदि निरीक्षण की अपेक्षितता है, तो यह पूछताछ/आदेश में बताया जाए। खरीदार या उसके अधिकृत प्रतिनिधि को अपने आदेश के अनुसार एसेंबल किए गए वाल्व का निरीक्षण करने के लिए सभी उचित समय पर निर्माता के काम पर जाने की अनुमति हो।

**20 परीक्षणों का साक्ष्य**

जब क्रेता परीक्षण देखना चाहता है, तो इस बारे में पहले से विशेष सहमति हो।

**21 मुहरांकन**

मुहरांकन को ढांचे पर या ढांचे से सुरक्षित रूप से जुड़ी प्लेट पर ढाला जाए। मुहरांकन आईएस 9866 के अनुसार हो।

**22 प्रेषण की तैयारी**

क) शिप किए जाने पर वाल्व हर तरह से पूरा हो। प्रत्येक वाल्व को सूखा, साफ, तैयार किया जाए और बिना मशीन वाली सतहों

पर रेड ऑक्साइड के 2 कोट और मशीन और फ्लैज वाली सतहों पर जंग निरोधक कोट के साथ उचित रूप से संरक्षित किए ताकि पारगमन और भंडारण के दौरान क्षति और गिरावट की संभावना कम से कम हो। तैयार वाल्व पर निर्दिष्ट के अलावा अन्य पेंटिंग निर्माता और खरीदार के बीच समझौते के अनुसार हो;

- ख) चकती को भेजते समय उसे खोला नहीं जाए, लेकिन यह ध्यान रखा जाए कि चकती को नुकसान पहुंचाने का कोई खतरा न हो;
- ग) जब निर्दिष्ट किया जाए, तो पारगमन और भंडारण के दौरान बाह्य पदार्थ को बाहर रखने के लिए ढांचे के सिरों को उपयुक्त रूप से सील किया जाए; और
- घ) बिना संलग्न किए भेजे गए घटकों को पर्याप्त रूप से संरक्षित किया जाए और सही फील्ड एसेंबली की अनुमति देने के लिए पहचाना जाए।

**23 पूछताछ के आदेश में क्रेता द्वारा दी जाने वाली जानकारी****23.1 सामान्य अपेक्षाएं**

- क) वाल्व का साइज़ .....मिमी;
- ख) मात्रा;
- ग) द्रव के लिए;
- घ) अधिकतम कार्यकारी ;..... मेगापास्क.
- ङ) डिज़ाइन दाब ..... मेगापास्क.
- च) अधिकतम अवकलन दाब (जब वाल्व बंद हो) .....मेगापास्क.;
- छ) अधिकतम प्रवाह ..... मि<sup>3</sup> /घं और संगत दाब ... मेगापास्क.;
- ज) सामान्य प्रवाह .....मि<sup>3</sup> /घं;
- झ) द्रव का तापमान .....के;
- ञ) अधिकतम स्वीकार्य दाब पात .....मि जल कॉ (जल के मीटर कॉलम); और
- ट) परिचालन समय .....से (बिजली संचालित वाल्व के लिए)।

**23.1.1 सेवा**

- क) टाइम शट ऑफ;
- ख) नियामक;
- ग) कम रिसाव दर; और
- घ) दोनों दिशाओं में प्रवाह के लिए उपयुक्तता।

**23.1.2 प्रचालन का तरीका**

- क) लीवर या हैंडव्हील या चेनव्हील के साथ मैनुअल;
- ख) पावर/वोल्टता/आवृत्ति/फेज की संख्या/वायु आपूर्ति दाब/प्रचालक का टाइप;
- ग) हैंडव्हील के घूमने की दिशा; और
- घ) पाइपलाइन के संदर्भ में हैंडव्हील/लीवर की स्थिति।

**23.1.3 निर्माण का टाइप**

- क) फ्लैज या वेफर (लग वेफर सिंगल/वेफर फ्लैज/फ्लैजलेस वेफर/यू-सेक्शन वेफर);
- ख) आमने-सामने आयाम (छोटी या लंबी श्रृंखला);
- ग) फ्लैज की विशिष्टि;
- घ) क्या लिफ्टिंग लग्स और माउंटिंग फीट की अपेक्षितता है; और
- ड) वाल्व स्थापना - क्या क्षैतिज या ऊर्ध्वाधर शैफ्ट।

**23.2** विशेष अपेक्षितताएं जैसे स्पूल पीस, फ्लोर स्टैंड आदि।

**23.3** उपरोक्त अनुभागों में शामिल न की गई कोई अन्य जानकारी।

## अनुलग्नक-क

(खंड 2)

## संदर्भित भारतीय मानकों की सूची

आईएस संख्या	शीर्षक	आईएस संख्या	शीर्षक
210 : 2009	भूरा लौह ढलाईयां – विशिष्टि (पांचवां पुनरीक्षण)	2856 : 1999	गलन वेल्डन के लिए उपयुक्त दाब युक्त भागों के लिए कार्बन इस्पात ढलाई – विशिष्टि (चौथा पुनरीक्षण)
305 : 1981	एल्युमिनियम कांस्य सिल्लियों और ढलाईयों के लिए विशिष्टि (दूसरा पुनरीक्षण)	3444 : 1999	सामान्य अनुप्रयोगों के लिए संक्षारण प्रतिरोधी उच्च मिश्र धातु इस्पात और निकल आधारित ढलाईयां – विशिष्टि (तीसरा पुनरीक्षण)
318 : 1981	सीसा युक्त टिन कांस्य सिल्लियों और ढलाईयों के लिए विशिष्टि (दूसरा पुनरीक्षण)	4854 (भाग 3) : 1974	मानों और उनके भागों के लिए शब्दावली: भाग 3 बटरफ्लाई वाल्व
1570 (भाग 2) : 1979	पिटवां इस्पात के लिए अनुसूचियां: भाग 2 कार्बन इस्पात (मिश्रधातु रहित इस्पात)	6392 : 2020	इस्पात के पाइप फ्लैज – विशिष्टि (पहला पुनरीक्षण)
1865 : 1991	गोलाकार या गांठदार ग्रेफाइट के साथ लौह ढलाईयां – विशिष्टि (तीसरा पुनरीक्षण)	6603 : 2001	स्टेनलैस इस्पात के छड़ और फ्लैट – विशिष्टि (पहला पुनरीक्षण)
1875 : 1992	गढ़ाईयों के लिए कार्बन इस्पात बिलेट्स, ब्लूमस, स्लैब और छड़ – विशिष्टि (पांचवां पुनरीक्षण)	9866 : 1981	वाल्व के लिए मुहरांकन प्रणाली
2004 : 1991	सामान्य इंजीनियरिंग प्रयोजनों के लिए कार्बन इस्पात गढ़ाईयां – विशिष्टि (तीसरा पुनरीक्षण)	13159 (भाग 1) : 1993	पाइप फ्लैज और फ्लैज्ड फिटिंग विशिष्टि: भाग 1 आयाम
2500 (भाग 1) : 2000	विशेषताओं द्वारा निरीक्षण के लिए नमूनाकरण प्रक्रियाएँ: भाग 1 राशि-दर-राशि निरीक्षण के लिए स्वीकृति गुणवत्ता सीमा (एक्यूएल) द्वारा अनुक्रमित नमूनाकरण योजनाएँ (तीसरा पुनरीक्षण)	6418 : 1971	सामान्य इंजीनियरिंग प्रयोजनों के लिए ढलवाँ लोहे और आघातवर्धनीय ढलवाँ लोहे के फ्लैजों के लिए विशिष्टि
2500 (भाग 2) : 1965	नमूना निरीक्षण तालिकाएँ: भाग 2 प्रतिशत दोष के लिए चर द्वारा निरीक्षण	9523 : 2000	पानी, गैस और सीवेज के लिए दाब पाइपों के लिए तन्य लौह फिटिंग – विशिष्टि (पहला पुनरीक्षण)
		1030 : 1998	सामान्य इंजीनियरिंग प्रयोजनों के लिए कार्बन इस्पात ढलाईयां – विशिष्टि (पांचवां पुनरीक्षण)

**अनुलग्नक-ख**  
(खंड 9.1 और 9.2.1)

अंकित दाब PN	अभिन्न भूरे ढलवाँ लोहे के फ्लेंज	घातवर्धय अभिन्न भूरे ढलवाँ लोहे के फ्लेंज	तन्य लौह अभिन्न फ्लेंज	वेल्डन के लिए इस्पात की प्लेट के फ्लेंज	अभिन्न इस्पात के फ्लेंज
0-25	आईएस 6418 : 1971 तालिका 2 के अनुसार	—	—	आईएस 6392 : 1971 तालिका 3 के अनुसार	निर्माता मानक
0-6	तालिका 3	आईएस : 6418-1971 तालिका 4 के अनुसार	—	तालिका 5	निर्माता मानक
1-0	तालिका 6 (डीएन 80 को छोड़कर जिसमें छिद्रों की संख्या चार होगी)	तालिका 8	आईएस 9523 : 2000 तालिका 4 के अनुसार	तालिका 11	निर्माता मानक
1-6	तालिका 7	तालिका 8	आईएस 9523 : 2000 तालिका 5 के अनुसार	तालिका 17	आईएस 6392 : 1971 तालिका 15 के अनुसार
2-5	तालिका 10	तालिका 11	आईएस 9523 : 2000 तालिका 6 के अनुसार	तालिका 23	तालिका 21
4-0	—	—	आईएस 9523 : 2000 तालिका 6 के अनुसार	तालिका 28	तालिका 26

अनुलग्नक ग  
(प्राक्कथन)  
समिति संरचना

संगठन	प्रतिनिधि
भारतीय पेट्रोलियम संस्थान (आईआईपी) देहरादून एडवांस वाल्व्स ग्लोबल, नोएडा	श्री अमर कुमार जैन (अध्यक्ष) श्री प्रणय एस. गर्ग श्री चंद्रकांत वाडेकर (वैकल्पिक)
औमा इंडिया प्राइवेट लिमिटेड, बेंगलुरु भारत हेवी इलेक्ट्रिकल लिमिटेड, हैदराबाद	श्री यशवंत एम. जन्नु श्री बी. सतेश्वर राव श्री अंजपल्ली मधुसूदन (वैकल्पिक)
भारत पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड - मुंबई	श्री राजेश वाधवा श्री योगेश वी. (वैकल्पिक)
ब्लास्ट कार्बोब्लॉक्स प्राइवेट लिमिटेड केमट्रोल्स इंडस्ट्रीज प्राइवेट लिमिटेड औद्योगिक नीति एवं संवर्धन विभाग, वाणिज्य एवं उद्योग मंत्रालय, नई दिल्ली	श्री धवल सक्सेना श्री पी. कृष्ण कुमार श्री के.के. तिवारी श्री बी.सी. नायक (वैकल्पिक)
फैक्टरी सलाह सेवा एवं श्रम संस्थान महानिदेशालय (डीजीएफएसएलआई), मुंबई फैक्टरी सलाह सेवा एवं श्रम संस्थान महानिदेशालय (डीजीएफएसएलआई), मुंबई इंजीनियर्स इंडिया लिमिटेड, गुरुग्राम	श्री ए. श्रीरामुलु श्री एन. वरदराजन (वैकल्पिक) श्री हसमुख के. परमार श्री मृगांग शेखर (वैकल्पिक)
हिंदुस्तान पेट्रोलियम कॉर्पोरेशन लिमिटेड, मुंबई	श्री एन. के. राय श्री कृष्णु घोष (वैकल्पिक)
आईआईटी, चेन्नई	श्री श्रीनिवास जयंती श्री ए. कन्नन (वैकल्पिक)
भारतीय रासायनिक इंजीनियरिंग संस्थान, कोलकाता	श्री प्रवीण सक्सेना श्री अरुण कुमार सक्सेना (वैकल्पिक)
इंडियन ऑयल कॉर्पोरेशन लिमिटेड, नई दिल्ली	श्री करण अग्रवाल
भारतीय रबर निर्माता अनुसंधान संघ (आईआरएमआरए), मुंबई	डॉ. एस. के. चक्रवर्ती डॉ. के. राजकुमार (वैकल्पिक)
भारतीय अंतरिक्ष अनुसंधान संगठन (इसरो), बेंगलुरु	श्री एस. के. कानूनगो श्री टी. एस. रघुराम (वैकल्पिक)

संगठन

केजरीवाल कास्टिंग लिमिटेड, कोलकाता  
लार्सन एंड टुब्रो इन्फोटेक, महाराष्ट्र

लाथिया रबर मैनुफैक्चर कंपनी प्राइवेट लिमिटेड, मुंबई

लीडर वाल्व्स लिमिटेड - जालंधर

नेशनल थर्मल पावर कॉर्पोरेशन लिमिटेड (एनटीपीसी), नोएडा

प्लास्टिक मशीनरी मैनुफैक्चरिंग एसोसिएशन ऑफ इंडिया  
(पीएमएमएआई), नई दिल्ली

प्रोजेक्ट्स एंड डेवलपमेंट इंडिया लिमिटेड, नोएडा

स्टील अथॉरिटी ऑफ इंडिया लिमिटेड (सेल), नई दिल्ली

वीएजी-वाल्व्स (इंडिया) प्राइवेट लिमिटेड, मेडक

प्रतिनिधि

श्री संदीप केजरीवाल

श्री मयंक शर्मा

श्री बी.एस. उमर (वैकल्पिक)

श्री संजीव एस. लाठिया

श्री योगेन लाठिया (वैकल्पिक)

श्री हेमंत बेरी

श्री आर. सी. चड्ढा (वैकल्पिक)

श्री जादव दत्ता

श्री यू.आर. खोसला (वैकल्पिक)

श्री नन्दा कुमार टी.

श्री प्रदीप वनवानी (वैकल्पिक)

श्री संजीव कुमार मिश्रा

श्री राजीव रंजन कुमार (वैकल्पिक)

श्री वी. के. पाल

श्री गुलशन कुमार (वैकल्पिक)

श्री जी. सत्यनारायण

विवाद की स्थिति में इस मानक का अंग्रेजी पाठ मान्य होगा।

In case of dispute, English version of this standard shall be authentic.

## भारतीय मानक ब्यूरो

भामा ब्यूरो मानकीकरण के कार्यकलापों के सुमेलित विकास, वस्तुओं के मुहरांकन तथा गुणता प्रमाणन एवं देश में इससे संबंधित मुद्दों पर विचार करने के लिए वर्ष 2016 में *भारतीय मानक ब्यूरो अधिनियम* के अंतर्गत स्थापित एक वैधानिक निकाय है।

### कॉपीराइट

भामा ब्यूरो के सभी प्रकाशनों पर इसका सर्वाधिकार है। इन प्रकाशनों को किसी भी प्रकार भा मा ब्यूरो से लिखित अनुमति के बिना किसी भी रूप में पुनरुत्पादित नहीं किया जा सकता है। मानक के कार्यान्वयन के दौरान, यह मुक्त रूप से अपेक्षित ब्यूरो के उपयोग करने से वंचित नहीं करता, जैसे संकेत और साइज़, टाइप या ग्रेड पद। कॉपीराइट से संबंधित पूछताछ निदेशक (प्रकाशन), भामा ब्यूरो को संबंधित की जाए।

### भारतीय मानकों की समीक्षा

समय-समय पर मानकों की समीक्षा भी की जाती है; जब उक्त समीक्षा इंगित करती है कि किसी परिवर्तन की अपेक्षितता नहीं है; यदि समीक्षा इंगित करती है कि परिवर्तनों की अपेक्षितता है तो इसका पुनरीक्षण किया जाता है। भारतीय मानकों के प्रयोक्ताओं को यह निश्चित करना चाहिए कि उनके पास नवीनतम संशोधन या संस्करण है। निम्नलिखित संदर्भ देते हुए भामाब्यूरो को इस संबंध में अपने विचार भेजें।

इस भारतीय मानक को दस्तावेज़ संख्या: एमईडी 17 (15225) से विकसित किया गया है।

### प्रकाशन से अब तक जारी संशोधन

संशोधन सं.	जारी करने की तिथि	प्रभावित पाठ्य

## भारतीय मानक ब्यूरो

### मुख्यालय:

मानक भवन, 9, बहादुरशाह जफर मार्ग नई दिल्ली-110002-  
टेलीफोन: 23230131, 23233375, 23239402

मानक संस्था  
वेबसाइट: [www.bis.org.in](http://www.bis.org.in)/तार:

### क्षेत्रीय कार्यालय:

टेलीफोन

**केन्द्रीय** : मानक भवन, 9 बहादुरशाह जफर मार्ग नई  
दिल्ली-110002

23237617,  
23233841

**पूर्वी** : 14/1सीआईटी योजना VIII एम, वीआईपी रोड  
कोलकाता-700054

23238499, 23378561  
23278626, 23379120

**उत्तरी** : एससीओ 335-336, सैक्टर-34 ए,  
चण्डीगढ़-160022

2603843,  
2609285

**दक्षिणी** : सीआईटी परिसर, IV क्रॉस रोड,  
चैन्नई-600113

22541216, 22541442  
22542519, 22542315

**पश्चिमी** : मानकालय, ई9 एमआईडीसी, मरोल, अंधेरी (पूर्वी)  
मुम्बई-400093

28329295, 28327858  
28327891, 28327892

**शाखाएँ** : अहमदाबाद, बंगलौर, भोपाल, भुवनेश्वर, कोयंबटूर, फरीदाबाद, गाजियाबाद, गुवाहाटी, हैदराबाद, जयपुर, कानपुर,  
लखनऊ, नागपुर, पटना, पुणे, राजकोट, तिरुवनन्तपुरम, विशाखापट्टनम

भारतीय मानक ब्यूरो, नई दिल्ली द्वारा प्रकाशित