



भा.मा. 398 (भाग 2) : 1996 के अनुसार शिरोपरि प्रेषण प्रयोजनों के लिए ऐलुमिनियम चालक भाग 2
ऐलुमिनियम चालक जस्तीकृत इस्पात प्रबलित के लिए उत्पाद मैनुअल

इस उत्पाद नियमावली का उपयोग सभी क्षेत्रीय/शाखा कार्यालयों और लाइसेंसधारियों द्वारा संदर्भ सामग्री के रूप में किया जाएगा ताकि विभिन्न उत्पादों के लिए भारतीय मानक ब्यूरो की योजना - 1 (अनुरूपता मूल्यांकन) विनियम, 2018 के अंतर्गत प्रमाणन के संचालन कार्य में सुसंगतता और पारदर्शिता सुनिश्चित की जा सके। इस दस्तावेज़ का उपयोग बीआईएस प्रमाणीकरण लाइसेंस/प्रमाणपत्र प्राप्त करने के इच्छुक भावी आवेदकों द्वारा भी किया जा सकता है।

1.	उत्पाद	:	भा.मा. 398 (भाग 2):1996	
	शीर्षक	:	शिरोपरि प्रेषण प्रयोजनों के लिए ऐलुमिनियम चालक, जस्तीकृत इस्पात प्रबलित	
	संशोधनों की संख्या	:	3	
2.	नमूने लेने के लिए दिशानिर्देश			
क)	कच्ची सामग्री	:	ईसी ग्रेड ऐलुमिनियम छड़े	भा.मा.5484
		:	जिंक	भा.मा. 209
ख)	समूहीकरण हेतु दिशानिर्देश	:	कृपया अनुबंध - क देखें	
ग)	नमूना आकार	:	लड़दार होने से पूर्व	ऐलुमिनियम तार - 5मी. इस्पात तार - 5मी.
		:	लड़दार चालक	न्यूनतम 10मी. (प्रतिबल विकृति परीक्षण) न्यूनतम 5मी. (सतही अवस्था परीक्षण एवं चरम टूटन परीक्षण एवं सभी अन्य परीक्षण)
3.	परीक्षण उपकरणों की सूची	:	कृपया अनुबंध - ख देखें	
4.	निरीक्षण एवं परीक्षण की योजना	:	कृपया अनुबंध - ग देखें	
5.	एक दिन में संभावित परीक्षण	:	कृपया अनुबंध - घ देखें	

6.	लाइसेंस का विषय क्षेत्र :
	"लाइसेंस निम्नलिखित विषय क्षेत्र सहित भा.मा. 398 (भाग 2) : 1996 के अनुसार मानक मुहर प्रयुक्त करने के लिए प्रदान किया जाता है:- शिरोपरि विद्युत प्रेषण प्रयोजनों के लिए ऐलुमिनियम चालक, जस्तीकृत इस्पात प्रबलित ---मिमी.² (अभिहित ऐलुमिनियम क्षेत्र) तक एवं सहित आकारों हेतु एवं/अथवा मिमी.² तक एवं सहित आकारों हेतु एसीएसआर के कोर हेतु जस्तीकृत इस्पात तार"

भारतीय मानक ब्यूरो
मानक भवन, 9, बहादुरशाह जफर मार्ग,
नई दिल्ली - 110002

अनुबंध - क
समूहीकरण दिशानिर्देश

1. भा.मा. 398 (भाग 2) : 1996 शिरोपरि विद्युत प्रेषण प्रयोजनों के लिए ऐलुमिनियम चालक, जस्तीकृत इस्पात प्रबलित आवरित करता है। मानक एसीएसआर के कोर के लिए जस्तीकृत इस्पात तार की अपेक्षाएँ भी आवरित करता है।
2. एसीएसआर के जीओएल/सीएसओएल पर विचार करने के लिए किसी भी आकार के चालक (अभिहित ऐलुमिनियम क्षेत्र), प्रत्येक समूह में अधिमानतः वृहत्, लाइसेंस में आवरित किये जाने हेतु अभीष्ट परीक्षण के लिए आवरित किए जायेंगे।

क्रमांक	समूह	अभिहित ऐलुमिनियम क्षेत्र (मिमी 2)
1.	क	100 तक एवं सहित
2.	ख	100 से अधिक

3. ऐसे ऐलुमिनियम चालकों के कोर के लिए निर्मित जस्तीकृत इस्पात तारों पर इसी लाइसेंस में पृथक् किस्म के रूप में विचार किया जायेगा। सीएसओएल (अथवा जीओएल यदि एक ही हो तो यह किस्म लागू है) पर विचार करने के लिए, किसी भी आकार के जस्तीकृत इस्पात तार, लाइसेंस में आवरित किये जाने के लिए अभीष्ट अधिमानतः वृहत् के परीक्षण किए जायेंगे।
4. फर्म, चालकों/ इस्पात तारों के आकारों की घोषणा करेगी जिन्हें वे इस लाइसेंस में निर्दिष्ट करने के इच्छुक है। लाइसेंस का विषय क्षेत्र विनिर्माता की निर्माण और परीक्षण क्षमताओं के आधार पर प्रतिबंधित किया जाय।
5. लाइसेंस के प्रचालन के दौरान, शाखा कार्यालय सुनिश्चित करेगा कि इस लाइसेंस में आवरित सभी किस्में संभावित सीमा तक आवर्तन में परिक्षित किए जाते हैं।

अनुबंध ख
परीक्षण उपकरणों की सूची

भारतीय मानक के अनुसार परीक्षण के लिए अपेक्षित प्रमुख परीक्षण उपकरण

क्रम संख्या	परीक्षण उपकरण	खंड संदर्भ के साथ प्रयुक्त परीक्षण	
		खंड. संदर्भ	परीक्षण
1.	माइक्रोमीटर	14.1 (घ), 14.2 (क), 14.2(ख), 13.2	व्यास का मापन
2.	वर्नियर कैलीपर्स	14.1 (च), 14.2 (ग), 13.3	टूटन भार परीक्षण
3.	इस्पात स्केल	14.1 (छ), 14.2 (घ), 13.4.2	दीर्घीकरण हेतु परीक्षण
4.	तन्यता परीक्षण मशीन	14.1 (क), 13.9 14.1 (ख), 13.10	सतह अवस्था परीक्षण अंतिम टूटन भार परीक्षण
5.	सूक्ष्म ओहम मीटर	14.1(ज), 14.2 (च), 13.6	प्रतिरोधिता परीक्षण
6.	ऐंठन परीक्षण स्थापित एवं तन्यता भार	14.1 (छ), 14.2 (घ), 13.4.1	ऐंठन परीक्षण
7.	मैण्ड्रेल	14.1(ज), 14.2(ड), 13.5	वेष्टन परीक्षण
8.	आवरण परीक्षक		
9.	कोल्ड चैम्बर		
10.	स्टॉप वॉच		
11.	ट्रिपॉड सहित बर्नर		
12.	ब्रश		
13.	स्टैंड सहित बूरेट		
14.	तोलन-यंत्र		
15.	पाईपेट		
16.	मापन सिलिंडर		
17.	बीकर	14.1(ट), 14.2(छ), 13.7	जस्तीकृत परीक्षण
18.	कॉनिकल फ्लॉस्क		
19.	थर्मोमीटर		
20.	हायड्रोमीटर		
21.	साफ सूती कपड़ा		
22.	वर्नियर कैलीपर		
23.	इस्पात स्केल		
24.	तन्यता परीक्षण मशीन	14.1 (ग), 13.11	प्रतिबल विकृति परीक्षण
25.	विकृति जीऑक्टी		
जस्तीकरण परीक्षण के लिए रसायनों की सूची:			
धुलाई हेतु आसुत जल, नफथा अथवा ट्राइक्लोरोइथाइलीन अथवा कोई अन्य उपयुक्त आर्गेनिक विलायक, एल्कोहल, एंटीमोनी ट्राईऑक्साइड अथवा एन्टीमोनी ट्राईक्लोराइड (sb2o3) (SbCl3), हाइड्रोक्लोरिक अम्ल (sp.gr 1.16), तकनीकी ग्रेड टॉबा सल्फेट क्रिस्टल, टॉबा कार्बोनेट (प्रयोगशाला ग्रेड) अथवा टॉबा हाइड्रोक्साइड (प्रयोगशाला ग्रेड)			

उपरोक्त सूची केवल सांकेतिक है और इसे सम्पूर्ण नहीं माना जा सकता है।

अनुबंध ग

निरीक्षण और परीक्षण योजना

1. **प्रयोगशाला** - प्रयोगशाला का अनुरक्षण इस प्रकार किया जाएगा जिसमें उपयुक्त रूप से उपकरण (तालिका 1 के कॉलम 2 में दी गई अपेक्षा के अनुसार), और दक्ष कर्मचारी सुसज्जित होंगे, जहाँ विशिष्ट में दी गई पद्धतियों के अनुसार विशिष्ट में विनिर्दिष्ट विभिन्न परीक्षण किए जाएंगे।

1.1 विनिर्माता परीक्षण उपकरण के लिए एक अंशशोधन योजना तैयार करेगा।

2. **परीक्षण रिकॉर्ड** - विनिर्माता अनुरूपता स्थापित करने के लिए किए गए परीक्षणों के परीक्षण रिकॉर्ड का रखरखाव करेगा।
3. **लेबल लगाना और चिन्हांकन करना** - भा.मा. 398 (भाग 2) : 1996 की अपेक्षाओं के अनुसार किया जाएगा।
4. **नियंत्रण इकाई** - लड़दार चालक के प्रत्येक उत्पादन लम्बाई का एक नियंत्रण इकाई संस्थापित की जाएगी।
5. **नियंत्रण के स्तर** - तालिका 1 के कॉलम 1 में इंगित परीक्षण और तालिका 1 के कॉलम 3 में नियंत्रण के स्तर, फैक्ट्री के पूरे उत्पादन पर किए जाएंगे जो इस योजना द्वारा आवरित और उपरोक्त पैराग्राफ 2 के अनुसार उचित रिकॉर्ड का रखरखाव किया जाता है।

5.1 ऐसे चालक के कोर हेतु निर्मित जस्तीकृत इस्पात तारों के मामले में, इस्पात तारों पर केवल लागू परीक्षण किए जायेंगे।

5.2 सभी उत्पादन जो भारतीय मानक के अनुरूप हों और लाइसेंस में आवरित हों उन्हें मानक मुहर से मुहरांकित किया जाना चाहिए।

6. **अस्वीकरण** - गैर-अनुरूपता वाले उत्पाद का निपटान इस तरह से किया जाएगा जिससे यह सुनिश्चित हो कि बीआईएस अधिनियम, 2016 के प्रावधानों का उल्लंघन न हो।

तालिका 1

(1)			(2)	(3)			
परीक्षण विवरण			अनुमत परीक्षण उपकरण अपेक्षा अ: अपेक्षित (या) उ: उप- अनुबंधित	नियंत्रण के स्तर			
क्रमांक	अपेक्षाएं	परीक्षण पद्धतियाँ			नमूनों की संख्या	आवृत्ति	टिप्पणियाँ
		खंड	संदर्भ				
लड़दार से पूर्व एल्युमिनियम तारें							
7.	त्रुटियों से मुक्त	7	भा.मा. 398 (भाग 2)	-	-	निर्गत/प्राप्त एल्युमिनियम तार की प्रत्येक बोबिन	किसी अपेक्षा के संबंध में यदि कोई नमूना फेल होता है तो उसी बोबिन से दो और नमूने उस अपेक्षा हेतु परीक्षित किये जायेंगे तथा यदि पुनः परीक्षण में कोई और फेल होता है तो बोबिन को रद्द कर दिया जायेगा।
14.2 (क)	व्यास	8.1.1, 13.2		अ	एक		
14.2 (ग)	टूटन भार	13.3		अ			
14.2 (ङ)	वेष्टन परीक्षण	13.5.1		अ			
14.2(च)	प्रतिरोधिता	13.6		अ			

लड़दार से पूर्व इस्पात तारें

6.2	जिंक की शुद्धता	6.2	भा.मा. 398 (भाग 2)	उ	एक	प्रत्येक परेषण	#
7	त्रुटियों से मुक्त	7		अ	-	निर्गत/प्राप्त प्रत्येक इस्पात कॉइल तार	यदि जस्तीकृत स्टील तार आईएसआई मुहरांकित हो तो कोई और परीक्षण अपेक्षित नहीं हैं। किसी भी अपेक्षा के संबंध में यदि कोई नमूना फेल होता है तो उसी ही कॉइल से दो और नमूनों का परीक्षण उस अपेक्षा के लिए किया जायेगा और यदि पुनः परीक्षण में आगे कोई परीक्षण होता है तो कॉइल रद्द की जायेगी।
14.2(क)	व्यास	8.1.1,13.2		अ	एक		
14.2 (ग)	टूटन भार	13.3		अ			
14.2(घ)	तन्यता	13.4		अ			
14.2(ङ)	वेष्टन	13.5.2		अ			
14.2 (छ)	जस्तीकृत	13.7		अ			

लड़दार

9	तारों में जोड़	9.1-9.3	भा.मा. 398 (भाग 2)	अ	लड़दार तारों की पूर्ण लंबाई		
14.2 (ख)	अनुपात	13.8, 10.2-10.5		अ	एक	प्रत्येक नियंत्रण इकाई	

लड़दार चालक

14.2 (क)	आकार	8.2.1		अ	एक	प्रत्येक नियंत्रण	
----------	------	-------	--	---	----	-------------------	--

14.2 (च)	प्रतिरोधिता	8.2.2,13.6	भा.मा. 398 (भाग 2)			इकाई	किसी भी एक आकार हेतु निर्मित चालक का अधिमानतः दीर्घतम आकार
14.1 (क)	सतह अवस्था परीक्षण	13.9		उ	एक	तीन वर्षों में	
14.1(ख)	चरम टूटन भार	13.10		उ	एक	एक बार	
14.1(ग)	तनन विकृति परीक्षण	13.11		खरीददार एवं विनिर्माताओं के बीच करार के अनुसार			

यदि परीक्षण प्रमाणपत्र या आईएसआई मुहरांकित के साथ हो तो कोई अन्य परीक्षण अपेक्षित नहीं है।

टिप्पणी -1: उपसंविकरण ब्यूरो द्वारा पैनलबद्ध सरकारी प्रयोगशालाओं या ब्यूरो द्वार मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला के लिए अनुमत है

टिप्पणी - 2 : कॉलम 3 में दिये गये नियंत्रण के स्तर प्रकृतितः केवल अनुशासित है। विनिर्माता नियंत्रण इकाई/बैच/लॉट परिभाषित कर सकते हैं और शाखा कार्यालय (बीओ) प्रमुख द्वारा अनुमोदन हेतु उचित औचित्य के साथ कॉलम 3 में नियंत्रण के अपने स्तर प्रस्तुत कर सकते हैं।

अनुबंध घ
एक दिन में संभावित परीक्षण

1. ऐलुमिनियम तारें

- i. त्रुटिमुक्त
- ii. व्यास
- iii. टूटन भार
- iv. वेष्टन परीक्षण
- v. प्रतिरोधिता

2. इस्पात तारें

- i. त्रुटिमुक्त
- ii. व्यास
- iii. टूटन भार
- iv. तन्यता परीक्षण
- v. वेष्टन परीक्षण
- vi. जस्तीकरण परीक्षण

3. लड़दार

- i. अनुपात
- ii. ए1 से इस्पात तारों के अभिहित व्यास का अनुपात
- iii. तारों में संधियाँ

4. पूर्ण चालक

- i. आकार
- ii. प्रतिरोधिता