# आईएस 14255:1995 के अनुसार 1100 वोल्ट तक और सहित की कार्यकारी वोल्टता के लिए वायवीय गुच्छित केबल का उत्पाद मैनुअल

इस उत्पाद नियमावली का उपयोग सभी क्षेत्रीय/शाखा कार्यालयों और लाइसेंसी द्वारा संदर्भ सामग्री के रूप में किया जाएगा ताकि विभिन्न उत्पादों के लिए भारतीय मानक ब्यूरो की स्कीम -1 (अनुरूपता मूल्यांकन) विनियम, 2018 के तहत प्रमाणन के प्रचालन रीति में सुसंगति और पारदर्शिता सुनिश्चित की जा सके। इस दस्तावेज का उपयोग बीआईएस प्रमाणीकरण लाइसेंस/ प्रमाणपत्र प्राप्त करने के इच्छुक भावी आवेदकों द्वारा भी किया जा सकता है।

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1. | **उत्पाद** | : | आईएस 14255: 1995 | |
| | **शीर्षक** | : | वायवीय गुच्छित केबल-1100 वोल्ट तक और सहित की कार्यकारी वोल्टता | |
| | **संशोधनों की संख्या** | : | 1 | |
| 2. **नमूनीकरण के दिशा-निर्देश** | | | | |
| क) | **कच्ची सामग्री** | : | एच2 या एच4 ग्रेड का एल्यूमिनियम चालक | आईएस 8130 |
| | | | Al-Mg-Si की मिश्रधातुओं की तार | आईएस398(भाग4) |
| ख) | **समूहीकरण के दिशा-निर्देश** | : | कृपया अनुलग्नक - क देखें | |
| ग) | **नमूने का साइज** | : | क) एच2 या एच4 ग्रेड का एल्यूमिनियम चालक - 5 मीटर<br>ख) Al-Mg-Si की मिश्रधातुओं की तार - 5 मीटर<br>ग) वायवीय गुच्छित केबल | |
| 3. | **परीक्षण उपकरणों की सूची** | : | कृपया अनुलग्नक - ख देखें | |
| 4. | **परीक्षण और निरीक्षण की योजना** | | कृपया अनुलग्नक - ग देखें | |
| 5. | **एक दिन में किए जाने वाले संभावित परीक्षण** | | कृपया अनुलग्नक - घ देखें | |
| 6. **लाइसेंस का विषय-क्षेत्र :**<br>वायवीय गुच्छित केबल-1100 वोल्ट तक और सहित की कार्यकारी वोल्टता, एक्सएलपी ई/ पीई ऊष्मारोधी, ऊष्मारोधी उदासीन चालक (यदि लागू हो) और स्ट्रीट लाइटिंग चालक (यदि लागू हो) के साथ तीन/एकल फेज चालक के अभिहित अनुप्रस्थ काट क्षेत्रों के साथ- वोल्टेज के लिए- _____mm2 तक और सहित। | | | | |

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

## अनुबंध-क

## समूहीकरण के दिशा-निदेश

1. जीओएल/सीएसओएल के लिए एक्सएलपीई और पीई ऊष्मारोधिता के साथ केबल का अलग से परीक्षण किया जाएगा।
2. किस्मों के परीक्षण के लिए सभी अपेक्षाओं में निम्नलिखित छूट दी जाएगी।

| किस्मों का परीक्षण | अतिरिक्त किस्मों को शामिल किया जा सकता है। |
|---|---|
| तीन फेस | एक फेस |
| उदासीन चालक के साथ | उदासीन चालक के बिना |
| स्ट्रीट लाइटिंग चालक के साथ | स्ट्रीट लाइटिंग चालक के बिना |

3. लाइसेंस में शामिल की जाने वाली उन पाइपों की किस्मों की घोषणा फर्म करेगी जिन्हें वे लाइसेंस में शामिल करना चाहते हैं। किसी भी साइज़ की केबल यानी फेज चालक का अभिहित अनुप्रस्थ काट क्षेत्र (अधिमानतः सबसे बड़ा) जिसे लाइसेंस में शामिल किया जाना है, परीक्षण के लिए तैयार किया जा सकता है। लाइसेंस का विषय-क्षेत्र निर्माता की निर्माण एवं परीक्षण क्षमताओं के आधार पर सीमित किया जा सकता है।
4. लाइसेंस प्रचालन के दौरान, शाखा कार्यालय सुनिश्चित करेगा कि लाइसेंस में शामिल किए गए सभी प्रकार व साइज़ का परीक्षण बारी-बारी से हो।

## अनुबंध ख

## परीक्षण उपस्करों की सूची

**भारतीय मानक के अनुसार परीक्षण के लिए अपेक्षित प्रमुख परीक्षण उपस्कर**

| क्रम. सं. | परीक्षण उपस्करों का विवरण | खंड संदर्भ में प्रयुक्त परीक्षण |
|---|---|---|
| 1 | डिजीटल वर्नियर कैलिपर | खंड 5.1,7.2 . के लिए मोटाई और बाहरी व्यास का मापन |
| 2 | इस्पात पैमाना | खंड 5.1,7.2 . के लिए आयाम का मापन |
| 3 | डिजीटल माइक्रोमीटर | खंड 5.1,7.2 . के लिए तार के व्यास का मापन |
| 4 | मापन माइक्रोस्कोप | खंड 5.1,7.2 . के लिए मोटाई का मापन |
| 5 | अंशांकित आवर्धित ग्लास | खंड 5.1,7.2 . के लिए आयाम का मापन |
| 6 | तनन परीक्षण मशीन | खंड 4.1, 5.1,6.5 के लिए तनन सामर्थ्य, दीर्घीकरण परीक्षण और तापानुशीतन परीक्षण |
| 7 | डाइ के साथ डंब बैल कटिंग मशीन | खंड 5.1 के लिए तनन सामर्थ्य और दीर्घीकरण परीक्षण |
| 8 | ताप स्थैतिक तापमान नियंत्रण के साथ तप्त वात् ओवन | खंड 5.1 के लिए तप्त सेट, जल अवशोषण परीक्षण और संकुचन परीक्षण |
| 9 | ताप स्थैतिक तापमान नियंत्रण, वायु प्रवाह मीटर और अवर मीटर के साथ तापीय काल-प्रभावन | काल-प्रभावन तनन सामर्थ्य के बाद खंड 5.1 के लिए दीर्घीकरण परीक्षण |
| 10 | ताप स्थैतिक तापमान नियंत्रण विलोडक और अवर मीटर के साथ जलकुंडी | खंड 10.1(जी) और 10.1(एफ) के लिए जल निमज्जन ए.सी. परीक्षण, विद्युतरोधन प्रतिरोधिता स्थिर और आयातन प्रतिरोधिता परीक्षण |
| 11 | मिलियन मेगा ohm मीटर | खंड 10.1(एफ) के लिए सतत ऊष्मारोधी प्रतिरोधिता/आयतन प्रतिरोधिता परीक्षण |
| 12 | बैंड मैनड्रेल | खंड 11.4 (वैकल्पिक परीक्षण) के लिए बंक परीक्षण |
| 13 | गैल्वोनोमीटर के साथ डबल केल्विन ब्रिज, डी.सी स्रोत और चालकता संयोजन | खंड 4.1 के लिए चालक विद्युतरोधिता |
| 14 | आद्रता सूचक के साथ डीफ्रिजर और अनुकूलन चैंबर | खंड 5.1 का तनन सामर्थ्य, दीर्घीकरण परीक्षण |

| | | |
|---|---|---|
| 15 | ए.सी उच्च वॉल्टेज | खंड 11.2 के लिए एसी उच्च वोल्टेज परीक्षण |
| 16 | एच.वी मेगा ओएचएम बॉक्स | खंड 5.1 के लिए विद्युतरोधन प्रतिरोधिता |
| 17 | कक्ष तापमापी | खंड 4.1 और 5.1 तापानुशीतन और दीर्घीकरण परीक्षण |
| 18 | संतुलन, शोषत्र, आसुत जल, कैल्शियम क्लोराइड, साफ शुष्क कपड़ा या निस्यंदक कागज | खंड 5.1 के लिए जल अवशोषण |
| 19 | एयर कंडीशनर | कक्ष ताप को बनाए रखने के लिए |

उपरोक्त सूची केबल सांकेतिक है और इसे संपूर्ण न माना जाए ।

## अनुबंध ग

## निरीक्षण और परीक्षण स्कीम

1. **प्रयोगशाला-** प्रयोगशाला का अनुरक्षण इस प्रकार किया जाए जिसमें उपयुक्त उपकरण (तालिका 1 के कॉलम 2 में दी गई अपेक्षा के अनुसार) और कर्मचारी तैनात हों, जहॉ विशिष्टि में दी गई पद्धतियों के अनुसार विशिष्टि में उल्लिखित विभिन्न परीक्षण किए जाएं। निर्माता परीक्षण उपकरणों के लिए एक अंशोधन योजना तैयार करेगा।

   **1.1** निर्माता परीक्षण उपस्कर हेतु एक अंशांकन योजना तैयार करेगा।

2. **परीक्षण रिकॉर्ड** - निर्माता अनुरूपता स्थापित करने के लिए किए गए परीक्षण रिकॉर्ड का रख-रखाव करेगा।

3. **लेबलिंग और मुहरांकन** -आईएस 14255:1995 की अपेक्षाओं के अतिरिक्त, फैक्टरी रिकार्ड में निर्माण की तिथि और लॉट की जानकारी रखने के लिए सूचना को कोड या अन्यथा ड्रम पर स्टेंसिल किया जाए या यह ड्रम पर लेबल लगाया जाएं ।

4. **नियंत्रण का स्तर** - तालिका 1 के कॉलम 1 में उल्लिखित वे परीक्षण और <u>तालिका 1</u> के कॉलम 3 में नियंत्रण स्तर कारखाने के संपूर्ण उत्पादन पर किए जाएं जो इस योजना में शामिल हैं और उपर्युक्त खंड 2 के अनुसार उचित रिकॉर्ड रखा जाएं।

**a.** सभी उत्पादन जो भारतीय मानकों के अनुरूप हैं और लाइसेंस में शामिल किए गए हैं, उन्हें मानक मुहर से मुहरांकित किया जाए।

5. **अस्वीकृति** - गैर-अनुरूपता के उत्पादों का निपटान इस प्रकार से किया जाए जिससे बीआईएस अधिनियम, 2016 के प्रावधानों का उल्लंघन न किया जाना सुनिश्चित हो।

तालिका 1

| (1) | | | | | (2) | (3) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| परीक्षण का विवरण | | | | | अपेक्षित परीक्षण उपकरण अ:अपेक्षा(या) उ:उपअनुबंध की अनुमति | नियंत्रण का स्तर | |
| खंड | अपेक्षा | परीक्षण | | परीक्षण पद्धति | | नमूनों की संख्या | आवृत्ति |
| | | खंड | संदर्भ | भारतीय मानक 10810 का संदर्भ भाग | | | |
| 7 | ऊष्मारोधन की मोटाई | 7, टेबल4 | आईएस 14255 | 8 | अ. | एक | परिसज्जित केबल की लंबाई |
| 7.4 | ऊष्मारोधन का अनुप्रयोग | 7.4 | आईएस 14255 | - | - | एक | |
| 8 | मुख्य पहचान | 8 | आईएस 14255 | - | - | एक | |
| 9 | संयोजन | 9 | आईएस 14255 | - | - | एक | एक सप्ताह में निर्मित 25 डिलीवरी लंबाई या समान साइज और प्रकार के केबल में से एक |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 10.1(क) | फेज/स्ट्रीट लाइट चालकों पर परीक्षण | | | | | | |
| i. | तनन परीक्षण | 7.2.1 | आईएस 8130 | 2 | अ. | एक | लिए गए प्रत्येक 10 स्पूल तार या प्राप्त किए गए (लड़ से पहले) और एक सप्ताह में निर्मित 25 डिलीवरी लंबाई या समान आकार और प्रकार के केबल में से एक |
| ii. | वेष्टन परीक्षण | 7.2.2 | | 3 | अ. | एक | |
| iii. | प्रतिरोधिता परीक्षण | 7.3, तालिका 2 | | 5 | अ. | | परिसज्जित केबल की प्रत्येक लंबाई |
| 10.1(ख) | मैसेंजर चालक पर परीक्षण | | | | | | |
| i. | टूटन भार | तालिका 3 | आईएस 14255 | 2 | अ. | एक | एक सप्ताह में निर्मित 25 डिलीवरी लंबाई या समान आकार और प्रकार के केबल में से एक |
| ii. | दीर्घीकरण परीक्षण(लड से पहले) | 11.3 | | - | अ. | एक | प्राप्त किए गए या लिए गए प्रत्येक 10 स्पूल तार |
| iii. | तनन परीक्षण | तालिका 3 | | 5 | अ. | एक | परिसज्जित केबल की प्रत्येक लंबाई |
| 10.1(ग) | एक्सएलपीई विद्युतरोधिता के लिए भौतिक परीक्षण | | | | | | |
| i. | टूटने पर दीर्घीकरण और तनन सामार्थ्य | 5.1, तालिका 1 | आईएस 14255 | 7 | अ. | एक | एक्सएलपीई यौगिक के प्रत्येक परेषण से एक महीने में |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | |
| ii. | वात ओवन में काल-प्रभावन | 5.1, तालिका 1 | | 11 | अ. | | निर्मित प्रत्येक साइज़ और प्रकार के केबल |
| iii. | हॉट सेट परीक्षण | 5.1, तालिका 1 | | 30 | अ. | | एक्सएलपीई यौगिक के प्रत्येक परेषण से एक महीने में निर्मित प्रत्येक साइज़ और प्रकार के केबल |
| iv. | संकुचन परीक्षण | 5.1, तालिका 1 | | 12 | अ. | | |
| V. | जल अवशोषण(ग्रेवीमीटरिक) परीक्षण | 5.1, तालिका 1 | | 33 | उ. | | एक्सएलपीई यौगिक के प्रत्येक परेषण से एक महीने में निर्मित प्रत्येक साइज़ और प्रकार के केबल |
| vi. | कार्बन ब्लैक | 5.1, तालिका 1 | | विचाराधीन | | | - |
| 10.1(घ) | पीई विद्युतरोधिता पर भौतिक परीक्षण | | | | | | |
| i. | टूटने पर दीर्घीकरण और तनन सामार्थ्य | 5.1, तालिका 2 | आईएस 14255 | 7 | अ. | एक | पीई यौगिक के प्रत्येक परेषण से एक महीने में निर्मित प्रत्येक साइज़ और प्रकार के केबल |
| ii. | गलन प्रवाह सूचक | 5.1, तालिका 2 | | 23 | उ. | | पीई यौगिक के प्रत्येक परेषण से एक महीने में निर्मित प्रत्येक साइज़ और प्रकार के केबल |
| iii. | कार्बन ब्लैक<br>1. अंश | 5.1, तालिका 2 | | 32 | उ. | | |
| | | | | विचाराधीन | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2. परिक्षेपी | | | | | | |
| iv. | वाइकेट सॉफ्टनिंग पॉइंट | 5.1, तालिका 2 | | 22 | उ. | | |
| v. | पर्यावरणीय प्रतिबल चटकन | 5.1, तालिका 2 | | 29 | उ. | | |
| 10.1(ड.) | ऊष्मारोधन प्रतिरोधिता (आयतन प्रतिरोधिता) परीक्षण | तालिक 1 और 2 | आईएस 14255 | 43 | अ. | एक | ऊष्मारोधन यौगिक के प्रत्येक परेषण से एक महीने में निर्मित प्रत्येक साइज और प्रकार के केबल |
| 10.1 (च) | उच्च वोल्टता परीक्षण | 11.2 | आईएस 14255 | 45 | अ. | | परिसज्जित केबल की प्रत्येक लंबाई |
| 10.4 | बंकन परीक्षण (वैकल्पिक) | 11.4 | आईएस 14255 | - | क्रेता और आपूर्तिकर्ता के बीच के करार के अनुसार | | |

नोट -1 : ब्यूरो द्वारा मान्यता प्राप्त प्रयोगशाला या ब्यूरो द्वारा सूचीबद्ध सरकारी प्रयोगशालाओं के लिए उप-संविदा की अनुमति है।

नोट -2 : कॉलम 3 में दिए गए नियंत्रण के स्तर केबल अनुशंसात्मक हैं। निर्माता नियंत्रण इकाई/बैच/लॉट को परिभाषित कर सकता है और शाखा प्रमुख के अनुमोदन के लिए उचित औचित्य के साथ कॉलम 3 में नियंत्रण के स्वयं के स्तर प्रस्तुत कर सकता है।

## अनुलग्नक घ

### एक दिन में किए जाने वाले संभावित परीक्षण

क. आयाम

ख. तनन परीक्षण

ग. वेष्टन परीक्षण

घ. चालक प्रतिरोधिता

ङ. ऊष्मारोधन पर तनन परीक्षण (काल-प्रभावन से पहले)

च. मैसेंजर चालक के लिए टूटन भार

छ. ऊष्मारोधन प्रतिरोधिता परीक्षण

ज. एच.वी परीक्षण (कक्ष तापमान पर)

**नोट: इस उत्पाद मैनुअल के हिंदी पाठ की व्याख्या/विवेचन में अतंर की स्थिति में, अंग्रेजी संस्करण मान्य होगा।**