



भारत का राजपत्र The Gazette of India

सी.जी.-डी.एल.-अ.-06022023-243468
CG-DL-E-06022023-243468

असाधारण
EXTRAORDINARY

भाग II—खण्ड 3—उप-खण्ड (ii)
PART II—Section 3—Sub-section (ii)

प्राधिकार से प्रकाशित
PUBLISHED BY AUTHORITY

सं. 466]
No. 466]

नई दिल्ली, बृहस्पतिवार, फरवरी 2, 2023/माघ 13, 1944
NEW DELHI, THURSDAY, FEBRUARY 2, 2023/MAGHA 13, 1944

विद्युत मंत्रालय

अधिसूचना

नई दिल्ली, 2 फरवरी, 2023

का.आ. 481(अ).—केन्द्रीय सरकार, ऊर्जा संरक्षण अधिनियम, 2001 (2001 का 52) की धारा 14 के खंड (क) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, ऊर्जा दक्षता ब्यूरो के परामर्श से, भारत में विनिर्मित, वाणिज्यिक रूप से खरीदे या बेचे जा रहे 1000 लीटर तक की भंडारण मात्रा वाले वेपर कम्प्रेसन प्रकार के डीप फ्रीजों के लिए एतद्वारा निम्नलिखित ऊर्जा खपत मानक विनिर्दिष्ट करती है, जो, -

(1) अनुपालन अपेक्षाओं को पूरा करेंगे, अर्थात्,-

(क) उक्त साधित्र श्रेणी के लिए, जहां कहीं लागू हो, भारतीय मानक ब्यूरो के क्वालिटी नियंत्रण आदेश के उपबंधों के अनुसार सुरक्षा अपेक्षाएं;

टिप्पण: उत्पाद को अनिवार्य भारतीय मानक ब्यूरो प्रमाणन (क्यूसीओ) के अंतर्गत जाने तक, सभी संशोधनों सहित आईएस 7872 में विनिर्दिष्ट सुरक्षा अपेक्षाओं के अनुपालन के संबंध में परीक्षण रिपोर्ट ब्यूरो को अनिवार्य रूप से प्रस्तुत की जाएगी।

(ख) सभी संशोधनों सहित भारतीय मानक, आईएस 7872 के अनुसार पुलडाउन टाइम, नोलोड ऊर्जा खपत और भंडारण मात्रा के लिए निष्पाद न अपेक्षाएं।

(2) डीप फ्रीजरोँ पर चिपकाए जाने वाले लेबल में एक स्टार के अंतराल के साथ अधिकतम पाँच सितारे प्रदर्शित होंगे, और डीप फ्रीजरोँ को उनकी सापेक्ष वार्षिक ऊर्जा खपत के आधार पर स्टार एक से स्टार पाँच तक रेट किया जाएगा।

2. परिभाषाएं.—इस अधिसूचना में, जब तक कि संदर्भ से अन्यथा अपेक्षित न हो,

(क) "वार्षिक ऊर्जा खपत" से किसी यूनिट द्वारा प्रतिवर्ष खपत की गई ऊर्जा (किलोवाट घंटे में) अभिप्रेत है। इसकी गणना नीचे दिए गए सूत्र का उपयोग कर की जा सकती है

$$\text{वार्षिक ऊर्जा खपत (ईईसी), के डब्ल्यू एच/ वर्ष} = 24\text{-घंटे ऊर्जा खपत} * 365;$$

टिप्पण: चौबीस घंटे की ऊर्जा खपत की गणना यूनिट को 6 घंटे तक चला कर की जाएगी।

(ख) "ऊर्जा की खपत" से डीप फ्रीजर द्वारा किलोवाट घंटे में इस मानक के अनुसार नियत यथा अवधारित, विनिर्दिष्ट समयावधि में या विनिर्दिष्ट संचालन के लिए प्रयुक्त ऊर्जा अभिप्रेत है;

(ग) "मॉडलों की फैमिली" से किसी विशिष्ट ब्रांड के मॉडल की रेंज अभिप्रेत है, जिसके लिए परीक्षण रिपोर्टों का एकल सेट स्वीकार्य और मान्य है, परंतु यह तब जबकि प्रत्येक मॉडल में प्रदर्शन विनिर्देश समान हों और जहां प्रत्येक मॉडल की प्रासंगिक भौतिक विशेषताएं, वार्षिक ऊर्जा खपत, स्टार रेटिंग और अन्य प्रदर्शन विशेषताएं समान हों;

(घ) "फूड फ्रीजर" से कोई थर्मली इंसुलेटेड कैबिनेट अभिप्रेत है, जिसका आशय भोजन को -18 डिग्री सेल्सियस पर या उससे कम तापमान पर लाने पर भंडारण अनुप्रयोग के लिए जमे हुए भोजन का भंडारण करना है;

(ङ.) "ग्लास टॉप चेस्ट फ्रीजर्स " से ऐसे टॉप एक्सेस टाइप डीप फ्रीजर मॉडल की रेंज अभिप्रेत है, जिसमें एक कठोर ग्लास का दरवाजा (स्लाइडिंग, हिंज्ड और कर्ब्ड) होता है, ताकि ग्राहक उत्पादों को बिना दरवाजा खोले देख सकें;

(च) "हार्ड टॉप चेस्ट फ्रीजर्स" से ऐसे टॉप एक्सेस टाइप डीप फ्रीजर मॉडल की रेंज अभिप्रेत है, जिसमें एक अपारदर्शी दरवाजा होता है, जो आमतौर पर बॉडी के मैटीरियल जैसा ही होता है;

(छ) "लेबल अवधि" से अनुसूची में यथा विनिर्दिष्ट स्टार रेटिंग योजना के अंतर्गत प्रदान किए गए ऊर्जा खपत मानकों की लेबल विधिमान्य अवधि अभिप्रेत है;

(ज) "स्टार रेटिंग" से ऊर्जा लेबल पर प्रदर्शित स्टारों की संख्या अभिप्रेत है, जिसमें निम्नलिखित शामिल हैं:-

(i) उपलब्ध स्टार एक-स्टार अंतराल में दर्शाए गए न्यूनतम एक और अधिकतम पाँच के बीच हैं।

(ii) स्टार रेटिंग की गणना स्टार रेटिंग बैंड से की जाती है; और

(iii) भंडारण मात्रा के आधार पर विभिन्न मॉडलों के लिए स्टार रेटिंग का अवधारण अलग-अलग होगा।

(झ) "स्टार रेटिंग बैंड" से वार्षिक ऊर्जा खपत (किवाघं/वर्ष) की रेंज अभिप्रेत है जिसे गणना द्वारा प्राप्त किया जाता है और इसका उपयोग ऊर्जा लेबल पर प्रदर्शित किए जाने वाले स्टार्स की संख्या अवधारित करने के लिए किया जाता है;

(ञ) "भंडारण मात्रा (वी), लीटर में" से भोजन के भंडारण के लिए, खाद्य भंडारण के लिए अनुपयोगी के रूप में पहचाने जाने वाले घटकों और स्थानों की मात्रा को कम करने के बाद शेष (अधिकतम भंडारण सीमा रेखा को ध्यान में रखते हुए) फ्रीजर की आंतरिक दीवारों के भीतर निहित कुल मात्रा अभिप्रेत है;

(ट) "टॉप एक्सेस टाइप डीप फ्रीजर" से ऐसा फूड फ्रीजर अभिप्रेत है जिसमें भंडारण कक्ष में शीर्ष से पहुंचा जा सकता है;

3. स्टार स्तर या स्टार रेटिंग योजना.—(1) डीप फ्रीजर के स्टार स्तर या स्टार रेटिंग का अवधारण वार्षिक ऊर्जा खपत के मूल्यांकन द्वारा किया जाएगा जो स्टार रेटिंग पैरामीटर के डीसी (कॉन्स्टेंट मल्टी प्लायर (किवाघं/ लीटर/वर्ष) और

सीडीसी [कॉन्स्टेंट फिक्स्ड अलाउंस (किवाघं/वर्ष)] से प्राप्त किया जाएगा। इसके बाद के केडीसी और सीडीसी चेस्ट फ्रीजर के प्रकार अर्थात् हार्डटॉप या ग्लासटॉप के आधार पर सारणी 3.1 या 3.2 से प्राप्त किए जाएंगे।

सारणी

क्र. सं.	डीप फ्रीजर का प्रकार	प्रयुक्त सारणी
1	हार्डटॉप चेस्टफ्रीजर	3.1
2	ग्लासटॉप चेस्टफ्रीजर	3.2

किसी विशिष्ट मॉडल के लिए स्टार रेटिंग बैंड अवधारित करने के लिए निम्नलिखित समीकरण का उपयोग किया जाएगा:

स्टार रेटिंग बैंड (एसआरबी) = $K_{dc} * V + C_{dc}$

जहां,

K_{dc} = कॉन्स्टेंट मल्टी प्लायर (किवाघं/लीटर/वर्ष)

V = भंडारण मात्रा (लीटर)

C_{dc} = कॉन्स्टेंट फिक्स्ड अलाउंस (किवाघं/वर्ष)

सारणी 3.1 हार्डटॉप टाइप चेस्ट फ्रीजर के लिए स्टार रेटिंग बैंड 1 जुलाई, 2023 से 30 जून, 2025 तक विधिमान्य	
स्टार रेटिंग	38 °C पर वार्षिक ऊर्जा खपत (E_t) किवाघं/वर्ष में
1 स्टार *	$4.23*V + 126.65 \leq AEC < 5.07*V + 151.98$
2 स्टार **	$3.52*V + 105.54 \leq AEC < 4.23*V + 126.65$
3 स्टार***	$2.82*V + 84.43 \leq AEC < 3.52*V + 105.54$
4 स्टार****	$2.25*V + 67.55 \leq AEC < 2.82*V + 84.43$
5 स्टार*****	$AEC < 2.25*V + 67.55$

सारणी 3.2 ग्लास टॉप टाइप चेस्ट फ्रीजर के लिए स्टार रेटिंग बैंड 1 जुलाई, 2023 से 30 जून, 2025 तक विधिमान्य	
स्टार रेटिंग	38 °C पर वार्षिक ऊर्जा खपत (E_t) किवाघं/वर्ष में
1 स्टार *	$7.68*V + 511.17 \leq AEC < 9.21*V + 613.40$
2 स्टार **	$6.40*V + 425.97 \leq AEC < 7.68*V + 511.17$
3 स्टार ***	$5.12*V + 340.78 \leq AEC < 6.40*V + 425.97$
4 स्टार ****	$4.09*V + 272.62 \leq AEC < 5.12*V + 340.78$
5 स्टार *****	$AEC < 4.09*V + 272.62$

- (2) सारणियों में विनिर्दिष्ट स्टार रेटिंग योजना खंड 3 के पैरा 1 में यथाविनिर्दिष्ट डीप फ्रीजर के प्रकार के लिए लागू होगी।
- (3) इन मॉडलों के लिए चुना गया स्टार स्तर सारणी 3.1 और 3.2 में विनिर्दिष्ट प्रत्येक स्टार स्तर बैंड की उनकी सापेक्षिक वार्षिक ऊर्जाखपत की न्यूनतम और अधिकतम सीमा पर आधारित होगा।
- (4) स्टार रेटिंग स्तरों के लिए कोई ऋणात्मक उदारता नहीं होगी और सभी परीक्षित उपस्कर को प्रत्येक स्टार रेटिंग स्तर के लिए न्यूनतम सीमा को पूरा करना होगा, और विनिर्माता द्वारा, राउंडिंग के लिए निम्नलिखित बिंदुओं को ध्यान में रखते हुए, स्टार रेटिंग का अवधारण करते समय विनिर्माण उदारता और अन्य विविधताओं की गुंजाइश का ध्यान रखा जाएगा, अर्थात्:-

- (क) भंडारण मात्रा के मानोंको राउंड किया जाएगा और दो दशमलव स्थानों तक दर्ज किया जाएगा;
- (ख) वार्षिक ऊर्जा खपत के मानोंको दो दशमलव स्थानों पर राउंड और दर्ज किया जाएगा; और
- (ग) सभी मानोंको सभी संशोधनों सहित आई एस 2:1960 के अनुसार, संबंधित महत्वपूर्ण अंकों तक राउंड ऑफ किया जाएगा।

- (5) स्टार स्तर या स्टार रेटिंग योजना की समीक्षा प्रत्येक दो वर्ष के बाद या सारणी विधिमान्यता अवधि की समाप्ति से पहले, जो भी पहले हो, की जाएगी।

4. परीक्षण विधियां. -(1) प्रत्येक डीप फ्रीजर का परीक्षण सभी संशोधनों सहित भारतीय मानक आई एस 7872 के अनुसार किया जाएगा।

(2) परीक्षण के मानदंड पुलडाउन तापमान, वार्षिकऊर्जा खपत और भंडारण मात्रा होंगे।

(3) वार्षिक ऊर्जाखपत की गणना की पद्धति भारतीय मानक से निम्नलिखित पद्धति पर विचार करते हुए आई एस 7872 के खंड 11.2 के अनुसार होगी, अर्थात्: -

- (i) फ्रीजर को परीक्षण शुरू होने से कम से कम चार घंटे पहले 38 डिग्री सेल्सियस के परिवेशी तापमान में नोलोड पर प्रचालित किया जाएगा। स्थिर प्रचालन स्थितियां (नो लोड) प्राप्त होने के बाद परीक्षण अवधि शुरू हो जाएगी। इसे 6 घंटे तक प्रचालित किया जाएगा और चौबीस घंटे की अवधि के लिए गणना की जाएगी। इस अवधि के दौरान औसत तापमान -18 डिग्री सेल्सियस से नीचे होना चाहिए।
- (ii) ऊर्जा की खपत या तो लक्षित तापमान पर एक परीक्षण द्वारा या एक परीक्षण द्वारा लक्षित तापमान प्राप्त नहीं होने पर दो परीक्षणों के परिणामों के अंतर्वेशन द्वारा अवधारित की जाएगी। अंतर्वेशन परीक्षण के लिए प्रयुक्त दो तापमानों के बीच का अंतर 4 °C से अधिक नहीं होगा। गणना की गई ऊर्जा खपत दर E_x निम्नलिखित समीकरण द्वारा दी गई है

$$E_x = E_1 + \left[(E_2 - E_1) \times \frac{(t_x - t_1)}{(t_2 - t_1)} \right]$$

जहां,

E_x = लक्षित तापमान t_x पर साधित्र की गणना की गई ऊर्जा खपत दर;

E_1 = बिंदु 1 के लिए साधित्र की मापित ऊर्जा खपत दर;

E_2 = बिंदु 2 के लिए साधित्र की मापित ऊर्जा खपत दर;

t_1 = बिंदु 1 (उष्ण बिंदु) के लिए मापित कक्ष तापमान;

t_2 = बिंदु 2 (शीत बिंदु) के लिए मापित कक्ष तापमान; और

$t_x = -18^\circ\text{C}$.

(iii) पुल-डाउन परीक्षण के लिए परीक्षण प्रक्रिया आई एस 7872 के खंड 11.1 के अनुसार होगी।

(iv) भंडारण मात्रा के मापन के लिए परीक्षण आई एस 7872 के खंड 8 के अनुसार होगा।

(v) आईएस / आईईसी 60335-2-89 के अनुसार निम्नलिखित परीक्षणों के संबंध में सुरक्षा अपेक्षाएँ, अर्थात्:-

(i) लीकेज करंट;

(ii) क्रीपिंग डिस्टेंस;

(iii) अर्थिंग कनेक्शन;

(iv) उच्च वोल्टेज;

(v) बिजली के झटके से सुरक्षा ; और

(vi) सभी परीक्षण शर्तें सभी संशोधनों सहित आईएस 7872 के खंड 9 के अनुसार होंगी।

5. सहनशीलता – डीप फ्रीजर के नोलोड पुलडाउन और भंडारण मात्रा के लिए सहन सीमा सभी संशोधनों सहित आईएस 7872 के अनुसार होगी, अर्थात्-

(i) मात्रा: $\pm 3\%$ की सहन की अनुमति है।

(ii) वार्षिक ऊर्जा खपत: 10% की सहन की अनुमति है। घोषित वार्षिक ऊर्जा खपत $1.1 \times$ मापित वार्षिक ऊर्जा खपत से कम या उसके बराबर होगी।

(iii) पुलडाउन: अधिकतम दो सौ मिनट के पुलडाउन समय की अनुमति है।

6. परीक्षण रिपोर्ट – प्रत्येक यूनिट के परीक्षण का परिणाम की रिपोर्ट उपाबंधक में दी जाएगी।

उपाबंधक

(परीक्षणों के परिणाम सभी संशोधनों सहित आईएस 7872 के अनुसार लागू उल्लिखित परिशिष्ट से संबंधित भागों के साथ रिपोर्ट किए जाएंगे)

परीक्षण के परिणाम की रिपोर्ट प्रस्तुत करने के लिए प्ररूप

परीक्षण रिपोर्ट संख्या:

परीक्षण की तारीख :

1. चेस्ट फ्रीजर के ब्यौरे

(i) साधित्र: डीप फ्रीजर

(ii) ब्रांड:

(iii) टाइप: हार्डटॉप या ग्लासटॉप

(iv) मॉडल का नाम या नंबर:

(v) रेटेड वोल्टेज और फ्रीक्वेंसी तथा फेजों की संख्या:

(vi) रेटेड स्टोरेज वॉल्यूम (लीटर):

(vii) प्रतिवर्ष बिजली की खपत (किवाघ/वर्ष):

(viii) विनिर्माण वर्ष:

(ix) उत्पाद की क्रम संख्या:

2. प्रत्येक परीक्षण प्रकार के लिए, जैसा लागू हो, नीचे दिए गए विशिष्टियों की एक अलग प्रति पूरी कर संलग्न करें:

- (i) परीक्षण की तारीख:
- (ii) परीक्षण अधिकारी:
- (iii) परीक्षण की प्रकृति:
- (iv) परिवेशी परीक्षण स्थितियां:
- (v) परीक्षण मानक:

3. परीक्षण का सार

सुरक्षा परीक्षण

मानदंड	विनिर्दिष्ट मान (रेटेड वैल्यू)	मापित मान
रिसाव करंट परीक्षण		
क्रीपेज दूरी		
अर्थिंग कनेक्शन		
उच्च वोल्टेज		
विजली के झटके से सुरक्षा		

निष्पादन परीक्षण

- (i) ऊर्जा खपत परीक्षण (परीक्षित तीनों यूनिटों के लिए प्रस्तुत करें)

मानदंड	विनिर्दिष्ट मान (रेटेड वैल्यू)	मापित मान यूनिट 1	मापित मान यूनिट 2	मापित मान यूनिट 3
फ्रीजर कक्ष 1 का तापमान (डिग्री सेल्सियस)				
फ्रीजर कक्ष 2 का तापमान (डिग्री सेल्सियस)				
2 से अधिक होने पर फ्रीजर कक्ष का तापमान (डिग्री सेल्सियस)				
फ्रीजर कक्ष का औसत तापमान				
एनर्जी मीटर रीडिंग (वाघं)				
रनिंग टाइम का प्रतिशत (घंटे)				
प्रतिदिन ऊर्जा खपत दर (वाघं/दिन)				
मापित वार्षिक ऊर्जा खपत (किवाघं/वर्ष)				

घोषित वार्षिक ऊर्जा खपत (किवाघं/वर्ष)				
--	--	--	--	--

(ii) पुल-डाउन तापमान परीक्षण (परीक्षित तीनों यूनिटों के लिए प्रस्तुत करें):

परिवेशी परीक्षण स्थिति:

प्रेक्षण और परिणाम:

मानदंड	विनिर्दिष्ट मान (रेटेड वैल्यू)	मापित मान यूनिट 1	मापित मान यूनिट 2	मापित मान यूनिट 3
फ्रीजर कक्ष का तापमान (F1)				
फ्रीजर कक्ष का तापमान (F2)				
तापमान नियंत्रण / थर्मोस्टेट सेटिंग				
पुलडाउन समय (मिनट)				

(iii) सकल और भंडारण मात्रा परीक्षण रिपोर्ट (परीक्षित तीनों यूनिटों के लिए प्रस्तुत करें):

सकल मात्रा (लीटर में)			
विनिर्दिष्ट मान (रेटेड वैल्यू)	मापित मान यूनिट 1	मापित मान यूनिट 2	मापित मान यूनिट 3

भंडारण मात्रा (लीटर में)			
विनिर्दिष्ट मान (रेटेड वैल्यू)	मापित मान यूनिट 1	मापित मान यूनिट 2	मापित मान यूनिट 3

[फा. सं.10/6/2022-ईसी]

अजय तिवारी, अपर सचिव

MINISTRY OF POWER

NOTIFICATION

New Delhi, the 2nd February, 2023

S.O. 481(E).—In exercise of the powers conferred by clause (a) of section 14 of the Energy Conservation Act, 2001 (52 of 2001), the Central Government, in consultation with the Bureau of Energy Efficiency, hereby specifies, the following energy consumption standards for deep freezers of the vapour compression type having a storage volume up to and including 1000 litres being manufactured, commercially purchased or sold in India shall,-

(1) meet the compliance requirements namely,-

(a) safety requirements in accordance with the provisions of Bureau of Indian Standard's Quality Control Order wherever applicable for the said appliance category;

Note: Till the product is brought under mandatory Bureau of Indian Standards certification (QCO), test report regarding compliance with safety requirements as specified in IS 7872 with all amendments shall mandatorily be submitted to the Bureau.

(b) performance requirements for pull down time, no load energy consumption and storage volume in accordance with Indian Standard, IS7872 with all amendments.

(2) The label to be affixed on deep freezers shall display a maximum of five stars with an interval of one star, and the deep freezers shall be rated from star one to star five based on their relative annual energy consumption.

2. Definitions.—In this notification, unless the context otherwise requires,

(a) “Annual Energy Consumption” means the energy (in kWh) consumed by a unit per annum. This can be calculated using the formula given below

$$\text{Annual Energy Consumption (AEC), kWh/year} = 24\text{-hour Energy Consumption} * 365;$$

Note: Twenty Four hour energy consumption shall be calculated by operating the unit for 6 hour.

(b) “Energy consumption” means energy used by the deep freezer over a specified period of time or for a specified operation as determined in accordance with this standard stated, in kilowatt hour;

(c) “Family of models” means the range of models of a particular brand, to which a single set of test reports is acceptable and valid subject to the condition that each of the models has the same performance specifications and where each of the models has the same relevant physical characteristics, annual energy consumption, star rating and other performance characteristics;

(d) “Food Freezer” means a thermally insulated cabinet which is intended for storing of frozen food for storage application when the food is brought in at same or lower temperature than -18 °C;

(e) “Glass top Chest freezers” means the range of top access type deep freezer models, which have a hard glass door (sliding, hinged and curved) enabling the customers to view the products without opening the door;

(f) “Hard top Chest freezers” means the range of top access type deep freezer models, which have an opaque door, which is generally same as the material of the body;

(g) “Label Period” means the label validity period of the energy consumption standards provided under the star rating plan as specified in the schedule;

(h) “Star Rating” means the number of stars displayed on the energy label including. -

(i) The available stars are between a minimum of one and a maximum of five shown in one-star interval.

(ii) The star rating is calculated from the Star Rating Band; and

(iii) The Star Rating determination shall vary for different models based on the storage volume.

(i) “Star Rating Band” means the range of annual energy consumption (kWh/Year) which is arrived at by calculations and is used for determining the number of stars to be displayed on the energy label;

(j) “Storage Volume (V), in liters” means the total volume contained within interior walls of the freezer for storage of food, which remains after deduction of the volume of components and spaces recognised as unusable for the storage of food (considering maximum storage limit line);

(k) “Top Access type Deep Freezer” means a food freezer in which the storage compartment is accessible from the top;

3. Star level or star rating plan.— (1) The star level or star rating of deep freezers shall be determined by evaluating annual energy consumption which shall be obtained from star rating parameters K_{dc} (Constant Multiplier (kWh/litre/Year) and C_{dc} (Constant Fixed Allowance (kWh/Year)). Further K_{dc} and C_{dc} shall be obtained from Table 3.1 or 3.2 depending on type of chest freezer i.e. Hard top or Glass top

TABLE

S.No.	Type of Deep Freezer	Table to be used
1	Hard Top Chest Freezer	3.1
2	Glass Top Chest Freezer	3.2

The following equation shall be used to determine the Star Rating Bands for a particular model:

$$\text{Star Rating Band (SRB)} = K_{dc} * V + C_{dc}$$

Where,

K_{dc} = Constant Multiplier (kWh/Liter/Year)

V = Storage Volume (Liter)

C_{dc} = Constant Fixed Allowance (kWh/Year)

Table 3.1 Star Rating Band for Hard Top type Chest Freezers Valid from 1st July, 2023 to 30th June, 2025	
Star rating	Annual Energy Consumption (E_t) in kWh/year at 38 °C
1 Star *	$4.23*V + 126.65 \leq AEC < 5.07*V + 151.98$
2 Star **	$3.52*V + 105.54 \leq AEC < 4.23*V + 126.65$
3 Star ***	$2.82*V + 84.43 \leq AEC < 3.52*V + 105.54$
4 Star ****	$2.25*V + 67.55 \leq AEC < 2.82*V + 84.43$
5 Star *****	$AEC < 2.25*V + 67.55$

Table 3.2 Star Rating Band for Glass Top type Chest Freezers Valid from 1st July, 2023 to 30th June, 2025	
Star rating	Annual Energy Consumption (E_t) in kWh/year at 38 °C
1 Star *	$7.68*V + 511.17 \leq AEC < 9.21*V + 613.40$
2 Star **	$6.40*V + 425.97 \leq AEC < 7.68*V + 511.17$
3 Star ***	$5.12*V + 340.78 \leq AEC < 6.40*V + 425.97$
4 Star ****	$4.09*V + 272.62 \leq AEC < 5.12*V + 340.78$
5 Star *****	$AEC < 4.09*V + 272.62$

- (2) The star rating plan specified in the Tables shall be applicable for the type of deep freezer as specified in paragraph 1 of clause 3.
- (3) The star level chosen for the models shall be based on minimum and maximum limits of their relative annual energy consumption of each star level band specified in Tables 3.1 and 3.2.
- (4) There shall be no negative tolerance for the star rating levels and all tested equipment shall meet the minimum threshold for each star rating level, and the scope for manufacturing tolerance and other variations shall be accounted by the manufacturer when determining the star rating, keeping in view the following points for rounding, namely:-
 - (a) the values of storage volume shall be rounded and recorded to two decimal places;
 - (b) the values of annual energy consumption shall be rounded and recorded to two decimal places; and
 - (c) all the values shall be rounded off to respective significant figures, as per IS 2:1960 with all amendments.
- (5) The star level or star rating plan shall be reviewed after every two years or before the expiry of the table validity period whichever is earlier.

- 4 **Testing methods.** -(1) Every deep freezer shall be tested in accordance with the Indian Standard, IS 7872 with all amendments.
- (2) The parameters for testing shall be pull down temperature, annual energy consumption, and storage volume.
- (3) The methodology for calculating the annual energy consumption shall be in accordance with clause 11.2 of IS 7872 considering the following method from Indian standard, namely:-
- (i) the freezer shall be operated at no load in an ambient temperature of 38°C for at least for four hour prior to commencement of the testing. After stable operating conditions (no load) have been attained the test period shall start. It shall be operated for 6 hrs and calculated for twenty-four hour duration. During this period the average temperature should be below -18°C.
- (ii) the energy consumption shall be determined either by one test at the target temperatures or by interpolation from the results of two tests when target temperature is not achieved by one test. The difference between the two temperatures used for the interpolating test shall not exceed 4°C. The calculated energy consumption rate E_x is given by the following equation

$$E_x = E_1 + \left[(E_2 - E_1) \times \frac{(t_x - t_1)}{(t_2 - t_1)} \right]$$

Where,

E_x = calculated energy consumption rate of the appliance at the target temperature t_x ;

E_1 = measured energy consumption rate of the appliance for point 1;

E_2 = measured energy consumption rate of the appliance for point 2;

t_1 = measured compartment temperature for point 1 (warm point);

t_2 = measured compartment temperature for point 2 (cold point); and

t_x = -18°C.

- (iii) The test procedure for pull-down test shall be in accordance with clause 11.1 of IS 7872.
- (iv) The test for measurement of storage volume shall be in accordance with clause 8 of IS 7872.
- (v) Safety requirements in respect of the following tests in accordance with IS/IEC 60335-2-89, namely.-
- (i) leakage current;
- (ii) creepage distance;
- (iii) earthing connection;
- (iv) high voltage;
- (v) protection against electric shock; and
- (vi) all testing conditions shall be in accordance with clause 9 of IS 7872 with all amendments.
- 5 **Tolerance.** -The tolerance limits for the no load pull down and storage volume of deep freezers shall be in accordance with IS 7872 with all amendments, that is-
- (i) **Volume:** A tolerance of $\pm 3\%$ is allowed.
- (ii) **Annual Energy Consumption:** A tolerance of 10 % is allowed. Declared Annual Energy Consumption shall be less than or equal to 1.1 * Measured Annual Energy Consumption.
- (iii) **Pull down:** A pull down time of maximum two hundred minutes is allowed.

6. **Test report.** – The result of test of each unit shall be reported in Annexure A.

Annexure A

(The results of tests shall be reported as per IS 7872 with all amendments with the relevant sections from the mentioned appendix applicable)

Form for reporting the result of test

Test report number:

Date of test:

1 Details of the chest freezer

- (i) Appliance: Deep Freezer
- (ii) Brand:

- (iii) Type: Hard top or Glass top
- (iv) Model name or number:
- (v) Rated voltage and frequency and no. of phase:
- (vi) Rated Storage Volume (Liters):
- (vii) Electricity Consumption per year (KWh/year):
- (viii) Year of manufacture:
- (ix) Serial number of the product:

2. Complete and attach a separate copy of the particulars below for each test type, as applicable:

- (i) Date of test:
- (ii) Test officer:
- (iii) Nature of Tests:
- (iv) Ambient test conditions:
- (v) Test Standard:

3. Test summary

Safety Tests

Parameters	Specified value (Rated value)	Measured value
Leakage Current test		
Creepage distance		
Earthing Connection		
High voltage		
Protection against electric shock		

Performance tests

(i) Energy consumption test (to be submitted for each of 3 units tested)

Parameters	Specified value (Rated value)	Measured Value Unit 1	Measured Value Unit 2	Measured Value Unit 3
Temperature of Freezer compartment 1 (Deg.C)				
Temperature of Freezer Compartment 2 (Deg.C)				
Temperature of Freezer Compartment if more than 2 (Deg.C)				
Average Temperature of Freezer Compartment				
Energy Meter Reading (Wh)				
Percentage running time (Hrs.)				
Energy Consumption rate per day (Wh/Day)				
Measured Annual Energy Consumption (kWh/year)				
Declared Annual Energy Consumption (kWh/year)				

(ii) The Pull-down temperature test (to be submitted for each of 3 unit tested):

Ambient test condition:

Observations and Results:

Parameters	Specified value (Rated value)	Measured Value Unit 1	Measured Value Unit 2	Measured Value Unit 3
Temperature of Freezer Compartment(F1)				
Temperature of Freezer Compartment(F2)				
Temperature Control/thermostat Setting				

Parameters	Specified value (Rated value)	Measured Value Unit 1	Measured Value Unit 2	Measured Value Unit 3
Pull down time (Minutes)				

(iii) The gross and storage volume test report (to be submitted for each of 3 unit tested):

Gross Volume (in Litre)			
Specified value (Rated value)	Measured value Unit 1	Measured value Unit 2	Measured value Unit 3

Storage Volume (in Litre)			
Specified value (Rated value)	Measured value Unit 1	Measured value Unit 2	Measured value Unit 3

[F. No 10/6/2022-EC]
AJAY TEWARI, Addl. Secy.

अधिसूचना

नई दिल्ली, 2 फरवरी, 2023

का. आ. 482(अ).—केन्द्रीय सरकार, ऊर्जा संरक्षण अधिनियम, 2001 (2001 का 52) की धारा 14 के खंड (ख) और खंड (घ) द्वारा प्रदत्त शक्तियों का प्रयोग करते हुए, ऊर्जा दक्षता ब्यूरो के परामर्श से एतद्वारा विनिर्दिष्ट करती है कि,-

(क) सभी संशोधनों सहित आईएस 7872 के कार्य क्षेत्र में यथाविनिर्दिष्ट, टॉप एक्सेस प्रकार के डीप फ्रीजर, जिनका हार्ड टॉप और ग्लास टॉप (स्लाइडिंग, हिंज्ड और कर्व्ड) दोनों के साथ, 1000 लीटर तक स्टोरेज वॉल्यूम हो और उनका रेटेड वोल्टेज सिंगल फेज के लिए 250 वी एसी 50 हर्ट्ज और थ्री फेज एसी के लिए 415 वी एसी 50 हर्ट्ज से अधिक नहीं हो; और

(ख) निदेश देती है कि भारत में विनिर्मित या बेचे या खरीदे या बिक्री के लिए आयात किए जा रहे ऐसे किसी भी साधित्र या साधित्र की श्रेणी के लेबल पर विशिष्टियां भारत के राजपत्र, असाधारण, भाग-II, खंड 3, उप-खंड (ii) में प्रकाशित ऊर्जा दक्षता ब्यूरो (डीप फ्रीजरों के लेबल पर उनके प्रदर्शन का विवरण और पद्धति) विनियम, 2023 में विनिर्दिष्ट पद्धति से प्रदर्शित किए जाएंगे।

[फा. सं. 10/6/2022-ईसी]

अजय तिवारी, अपर सचिव

NOTIFICATION

New Delhi, the 2nd February, 2023

S.O. 482(E).—In exercise of the powers conferred by clauses (b) and (d) of section 14 of the Energy Conservation Act, 2001 (52 of 2001), the Central Government in consultation with the Bureau of Energy Efficiency, hereby specifies that the,-

(a) deep freezers of top access type having a storage volume up to and including 1000 liters, with both hard top and glass top (sliding, hinged and curved) and their rated voltage not exceeding 250 V ac 50 Hz for single phase and 415 V ac 50 Hz for three phase ac, as specified under the scope of IS 7872 with all amendments; and

(b) direct that any such appliance or class of appliance being manufactured or sold or purchased or imported for sale in India shall display particulars on labels in such manner as specified in the Bureau of Energy Efficiency (Particulars and Manner of their Display on Labels of Deep Freezers) Regulations, 2023 published in the Gazette of India, Extraordinary, Part -II, Section 3, sub-section (ii).

[F. No. 10/6/2022-EC]

AJAY TEWARI, Addl. Secy.