

न्यूज ड्रैक

प्रशीतन और एयरकंडिशनिंग क्षेत्र में तकनीशियनों के लिए समाचार पत्र

संस्करण 4 | जनवरी 2019

भीतर

प्रस्तावना

उपकरण और प्रशिक्षण

भारत में उपलब्ध विभिन्न प्रशिक्षणों पर गाइड

अच्छी सेवा अभ्यास गाइड

स्प्लिटए.सी.इंस्टॉलेशन

क्षेत्र साक्षात्कार से

शाफीवकील- एक मुंबई आधारित तकनीशियन

आसान गाइड



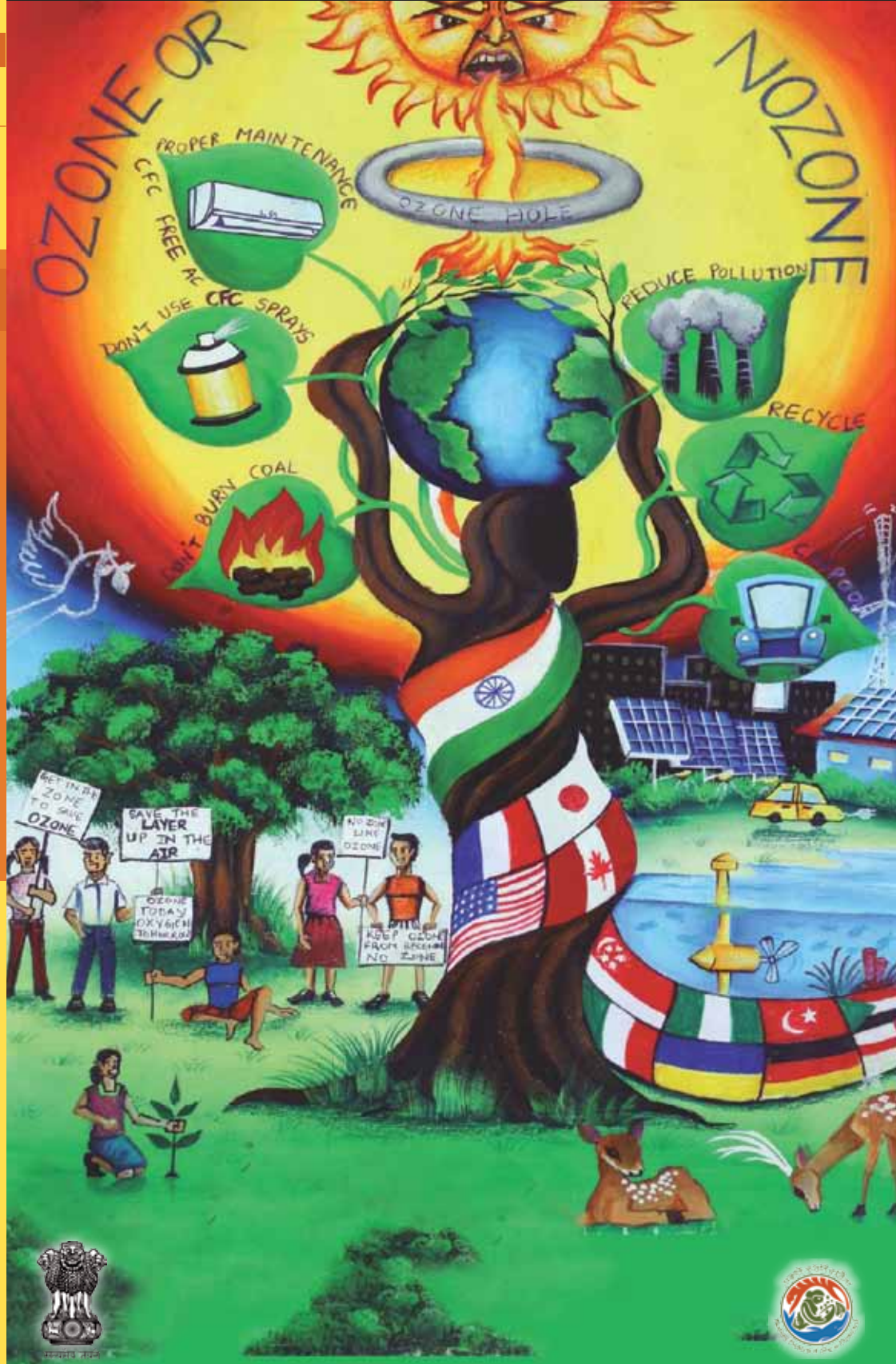
Ministry of Environment,
Forest & Climate Change
Government of India



United Nations
Environment Programme



THE ENERGY AND RESOURCES INSTITUTE
Creating Innovative Solutions for a Sustainable Future



चित्रकारी-1st-पुरस्कार-श्री। यश गर्ग 24वां विश्व ओजोन दिवस-2018



प्रस्तावना

विश्व ओजोन दिवस 2018 पर, पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन केंद्रीय मंत्री, माननीय डॉ. हर्षवर्धन ने भारत कूलिंग एक्शन प्लान (ICAP) का एक मसौदा जारी किया, जो आनेवाले 20 वर्षों के लिए पूरे देश में क्षेत्रों की शीतलन आवश्यकता को संबोधित करेगा। भारत विश्व में राष्ट्रीय कूलिंग एक्शन प्लान लाने वाला पहला देश है। ICAP के मसौदे में पर्यावरण को सुरक्षित करने के साथ-साथ समाज के लिए सामाजिक-आर्थिक लाभ के लिए सह क्रियात्मक कार्यों को सूचीबद्ध किया गया है। ICAP के मसौदे में रूम एयरकंडीशनिंग क्षेत्र में कुशल सेवा तकनीशियनों के महत्व पर जोर दिया गया है। अच्छे सर्विसिंग अभ्यासों पर सेवा तकनीशियनों को प्रशिक्षण देने से रेफ्रिजरेंट की खपत कम होती है और रोजगार के बेहतर अवसर मिलते हैं। HCFC फेज आउट मैनेजमेंट प्लान (HPMP) स्टेज I के तहत, 20,276 तकनीशियनों को पहले ही प्रशिक्षित किया जा चुका है और 2023 तक 17,000 तकनीशियनों को HPMP स्टेज II के तहत प्रशिक्षित किया जाएगा।

देश में रेफ्रिजरेशन और एयर-कंडीशनिंग (आर ए सी) सेवा तकनीशियनों के प्रशिक्षण को मजबूत और संवर्धित करने के लिए, भारत सरकार के पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय ने कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय, भारत सरकार के साथ संयुक्त रूप से महत्वाकांक्षी प्रशिक्षण और 1,00,000 रूम एसी तकनीशियनों को अच्छी सर्विसिंग प्रथाओं और ओजोन क्षय करने वाले पदार्थों के वैकल्पिक रेफ्रिजरेंट पर सर्टिफिकेट देने का उपक्रम करने के लिए प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना के तहत एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं। आर ए सी सेवा तकनीशियनों का प्रशिक्षण पर्यावरण संरक्षण और आजीविका वृद्धि के दोहरे लाभ प्रदान करेगा।

News TRAC का नवीनतम संस्करण क्षेत्र में तकनीशियनों की सर्विसिंग में आनेवाली चुनौतियों को सम्मिलित करता है, और तकनीशियनों द्वारा अच्छी सेवा प्रथाओं को अपनाने की आवश्यकता को रेखांकित करता है। इस संस्करण में रेफ्रिजरेंट चार्ट शामिल हैं, जिस में ग्लोबल वार्मिंग पोटेंशियल (GWP), ओजोन डिप्लेशन पोटेंशियल (ODP), रेफ्रिजरेंट की फ्लेमबिलिटी आदि शामिल हैं। in-use रेफ्रिजरेंट्स के लिए दबाव-तापमान से टिंग्स पर एक अलग चार्ट भी प्रदान किया गया है। इन चार्टों को अलग-अलग पृष्ठों के रूप में दिया जाता है, जिसे सेवा तकनीशियनों द्वारा अपने दिन के काम के दौरान संदर्भ के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। मैं इस समाचार पत्र के चौथे संस्करण को लाने के लिए TERI, GIZ और UNEP को बधाई देती हूँ।

सभी न्यूजट्रैक पाठकों को मेरी शुभकामनाएं।

गीता मेनन
संयुक्त सचिव
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय

सेवा तकनीशियनों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम

ऊर्जा-कुशल, ओजोन- और जलवायु के अनुकूल ग्रीन कूलिंग की दुनिया भर में तत्काल आवश्यकता है। सर्विसिंग में इस्तेमाल होने वाले अधिकांश रेफ्रिजेंट ओजोन में कमी लाते हैं और थ या उनमें उच्च ग्लोबल वार्मिंग क्षमता होती है। रेफ्रिजेंट रिसाव और रेफ्रिजेंट के बाहर निकलने से होने वाले जलवायु प्रभाव को कम करने के लिए व ओजोन परत की रक्षा के लिए उचित सर्विसिंग तकनीकों का उपयोग बेहद आवश्यक है। हालांकि तकनीशियन नौकरी पर, या डिप्लोमा के माध्यम से प्रशिक्षण और एयर-कंडीशनर सर्विसिंग की मूल बातें सीख सकते हैं, लेकिन तकनीशियनों के लिए पर्यावरण और जलवायु अनुकूल सर्विसिंग से जुड़ी अच्छी सर्विसिंग प्रथाओं को सीखना भी बहुत महत्वपूर्ण है।

इस संस्करण में, उपकरण और प्रशिक्षण खंड में भारत में प्रशिक्षण और एयर कंडीशनिंग क्षेत्र में तकनीशियनों के लिए उपलब्ध विभिन्न प्रकार के प्रशिक्षणों का विवरण शामिल है। GIZ, इंडियन सोसाइटी ऑफ हीटिंग, रेफ्रिजरेटिंग एंड एयर कंडीशनिंग इंजीनियर्स (ISHRAE), और इलेक्ट्रॉनिक्स सेक्टर स्किल काउंसिल ऑफ इंडिया (ESSCI) जैसी संस्थाओं ने अपने प्रशिक्षण मॉड्यूल के बारे में जानकारी साझा की है।

डॉयचे गेसल्लसचाफ्ट फर इंटरनेशनल जूसमेनारबैत

प्रशिक्षण में शामिल विषयों में सम्मिलित हैं:

- एयर कंडीशनिंग के सिद्धांत
- एच सी एफ सी -२२ के लिए वैकल्पिक रेफ्रिजरेटर
- कॉपर ट्यूब प्रसंस्करण
- कमरे में एयर कंडीशनर और सुरक्षा के लिए अच्छी सेवा पद्धतियां
- कमरे के एयर-कंडीशनर के ऊर्जा-कुशल संचालन के लिए अच्छी सेवा पद्धतियां
- स्प्लिट एयर-कंडीशनर की गुणवत्ता स्थापना
- आर ए सी (तब) सेवा तकनीशियनों के लिए प्रमाणन का परिचय

GIZ प्रशिक्षण तकनीशियनों को प्रमाणन की आवश्यकता से परिचित कराता है। यह उन्हें उन परीक्षणों देने की सुविधा देता है जो अन्य प्रमाणित अधिकारियों द्वारा आयोजित किए जाते हैं। प्रशिक्षण के लिए पंजीकरण करने के लिए, तकनीशियनों को अपने प्रशिक्षण साथी से संपर्क करना चाहिए। वे प्रशिक्षण के बारे में अधिक जानकारी के लिए <http://www-ozoncell-in@> पर भी जा सकते हैं।

इंडियन सोसाइटी ऑफ हीटिंग, रेफ्रिजरेटिंग एंड एयर कंडीशनिंग इंजीनियर्स (ISHRAE)

ISHRAE हीटिंग, रेफ्रिजरेटिंग और एयर कंडीशनिंग पेशेवरों का एक तकनीकी समाज है। इसमें 12,000 से अधिक सदस्य और 10,000



छात्र-सदस्य हैं। ISHRAE निम्नलिखित प्रशिक्षण कार्यक्रम आयोजित करता है: -

1. कौशल विकास कार्यक्रम ख यह एसी तकनीशियनों के अभ्यास के लिए एकात्मक उत्पादों और प्रणालियों पर एक तकनीकी रिफ्रेशर प्रशिक्षण कार्यक्रम है। यह कार्यक्रम अनुभवी सेवा तकनीशियनों, एसी इंस्टालर, मैकेनिक और प्लांट ऑपरेटरों के लिए बनाया गया है। यह कार्यक्रम कॉर्पोरेट प्रशिक्षण के एक भाग के रूप में किया जाता है। कंपनियों, संगठन या व्यक्तियों का एक समूह (न्यूनतम 30) इस प्रशिक्षण को आयोजित करने के लिए ISHRAE से संपर्क कर सकते हैं। ISHRAE के संबंधित अध्याय उसी शहर में प्रशिक्षण आयोजित करता है जहां तकनीशियन / कॉर्पोरेट घराने आधारित हैं।

इस २-दिवसीय प्रशिक्षण में १३ विषयों के साथ एक मानकीकृत पाठ्यक्रम का पालन किया जाता है। शुल्क संरचना है:

- कॉर्पोरेट्स के लिए: रु। 35000 + जीएसटी प्रति कार्यक्रम (30 प्रतिनिधियों तक)
- अध्याय-संचालित कार्यक्रम के लिए: न्यूनतम 30 प्रतिनिधियों के लिए प्रति प्रतिनिधि के लिए रु 1500 + जीएसटी।

अधिक जानकारी के लिए, Info@ishraehq.in पर लिखें

2: ISHRAE सर्टिफाइड प्रोफेशनल AC सर्विस लेवल - 1: यह चार दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम जूनियर और वरिष्ठ सेवा तकनीशियनों, एसी इंस्टालर, मैकेनिक और प्लांट ऑपरेटर्स के लिए डिजाइन किया गया है जो अधिमानतः न्यूनतम आई टी आई या आर ए सी सिस्टम में समकक्ष योग्यता के साथ हैं। प्रमाण न पांच साल के लिए वैध है।

पाठ्यक्रम में दो मॉड्यूल होते हैं जिन के अंत में एक परीक्षण आयोजित किया जाता है। उपलब्धि का प्रमाण पत्र उन उम्मीदवारों को जारी किया जाता है जो दो मॉड्यूल में भाग लेते हैं और परीक्षा पास करते हैं। जो लोग परीक्षा पास नहीं करते उन्हें 750 रुपये की फीस देकर टेस्ट रीटेक करने का मौका दिया जाता है। लेवल-1 पूरा करने के बाद उम्मीदवार लेवल - 2 का सर्टिफिकेट ले सकते हैं। कोर्स के लिए प्रतिनिधि शुल्क ISHRAE सदस्यों के लिए रु. 4000 + 18% GST है, और गैर-सदस्यों के लिए रु. 5000 + जीएसटी।

प्रवेश पहले आओ, पहले पाओ के आधार पर है। तकनीशियन कार्यक्रम का विवरण देख सकते हैं, भारत भरकी तारीखों और स्थानों के बारे में अधिक जानकारी प्राप्त कर सकते हैं और ऑन लाइन पंजीकरण कर सकते हैं: www.ishraehq.in / पबच.पीतम.पद/कमजंपसे/प्ल-1/मैतअपबम-स्मअमस-1/3

3. ACRESERVE: यह पैथम द्वारा अध्याय स्तर पर आयोजित एक दिवसीय संगोष्ठी है। कार्यक्रम पूरे भारत में कई अध्यायों में आयोजित किया जाता है। यह आरएसी डोमेन में तकनीशियनों और चिकित्सकों के लिए है जो सेवा क्षेत्र में नवीनतम रुझानों के साथ अपने ज्ञान को अद्यतन करना चाहते हैं। विषयों में सुरक्षा से लेकर, शूटिंग में दिक्कत की मूल बातें और दूसरों के बीच वितरण को शामिल करना शामिल था।



इलेक्ट्रॉनिक्स क्षेत्र कौशल परिषद भारत (ESSCI)

ESSCI, इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम डिजाइन और विनिर्माण क्षेत्र में कौशल विकास कार्यक्रम और कार्य का आयोजन करता है। ESSCI तकनीशियनों की रोजगार क्षमता बढ़ाने के लिए मानकीकरण, मान्यता और प्रमाणन प्रक्रियाओं के लिए जिम्मेदार है। इसके पूरे देश में 1,100 से अधिक प्रशिक्षण साझेदार और 4,013 प्रशिक्षण केंद्र हैं। ESSCI के पास एसी सर्विसिंग सेक्टर से जुड़ा एक योग्यता पैक है, जो पाठ्यक्रम और आकलन के निर्माण को संचालित करता है।

पर्यावरण वन और जल वायु परिवर्तन मंत्रालय (MoEFCC), और कौशल विकास और उद्यमिता मंत्रालय (MSDE) ने संयुक्त रूप से 100,000 आर ए सी सेवा तकनीशियनों के उन्नयन और प्रमाणन के लिए

एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए हैं। प्रशिक्षण में ओजोन को कम करने वाले रसायनों के लिए वैकल्पिक रेफ्रिजरेंट्स पर ज्ञान और अच्छी सर्विसिंग प्रथाओं के बारे में बताया जाएगा। इस परियोजना को कौशल भारत मिशन - प्रधानमंत्री कौशल विकास योजना (पी एम के वी वाई) के तहत वित्त पोषित किया जाएगा। ESSCI और MoEFCC के तहत ओजोन सेल परियोजना के लिए कार्यान्वयन एजेंसियां हैं। इस परियोजना के अगले सोलह महीनों में पूरा होने की उम्मीद है।

यह 3-दिवसीय प्रशिक्षण कार्यक्रम तकनीशियनों के लिए निःशुल्क है और निम्नलिखित लाभ प्रदान करेगा:

1. ज्वलनशील रेफ्रिजरेंट के सुरक्षित उपयोग और रेफ्रिजरेंट के कारण पर्यावरणीय प्रभावों को कम करने पर ध्यान देने के साथ सर्वोत्तम प्रथाओं पर निर्भरता।
2. R22 के बेहतर उपयोग पर ज्ञान, वैकल्पिक रेफ्रिजरेंट, कॉपर ट्यूबिंग ऑपरेशन आदि।
3. तीन-दिवसीय प्रशिक्षण के लिए खर्चों को कवर करने के लिए बैंक हस्तांतरण।
4. तकनीशियनों को उम्मीदवार हैंड बुक, मोबाइल एप्लिकेशन, टी-शर्ट, टोपी, नोट पैड और पेन युक्त किट मिलती है। किटकी कीमत रु. 500 है।
5. व्यक्तिगत दुर्घटना केलिए 3 साल के लिए रु. 2 लाख का बीमा कवरेज।
6. परीक्षा पास करने वाले तकनीशियनों को एक प्रमाणपत्र प्राप्त होगा। अधिक जानकारी के लिए तकनीशियन www.essc-india.org या +91 - 9971366057 पर संपर्क कर सकते हैं। मैक प्रशिक्षण के लिए पंजीकरण करने के लिए, एक तकनीशियन निकटतम प्रशिक्षण केंद्र पर जा सकते हैं। प्रशिक्षण केंद्रों का विवरण ESSCI वेबसाइट पर उपलब्ध है।

संगठन, कंपनियां आदि अपने कर्मचारियों के लिए कौशल कार्य क्रमों के आयोजन, मौजूदा कर्मचारियों के राष्ट्रीय कौशल योग्यता फ्रेमवर्क (NSQF) प्रमाणीकरण, प्रशिक्षुता, मॉडल प्रशिक्षण केंद्र आदि के लिए ESSCI से संपर्क कर सकते हैं। अधिक जानकारी के लिए, www.essc-india.org या info@essc-india.org पर लिखें

स्प्लिट

एयर कंडीशनर की स्थापना अच्छी सेवा प्राक्टिस गाइड

आपको इस गाइड का पालन क्यों करना चाहिए?

एसी का उचित इंस्टॉलेशन बहुत महत्वपूर्ण है। गलत इंस्टॉलेशन के परिणाम स्वरूप, स्टार रेटिंग के बावजूद, खराब प्रदर्शन, बिजली की खपत में वृद्धि व खराब वायु का परिसंचरण होता है। एसी की उचित इंस्टॉलेशन एक एसी तकनीशियनों के लिए सबसे महत्वपूर्ण कौशल में से एक है। इसके अलावा, इंस्टॉलेशन प्रक्रिया के दौरान तकनीशियनों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए इंस्टॉलेशन के दौरान सुरक्षा प्रोटोकॉल का पालन करना महत्वपूर्ण है।

याद रखने योग्य महत्वपूर्ण बातें:

- उचित स्थापना सुनिश्चित करने के लिए इनडोर और आउटडोर इकाई के स्थान का चयन सबसे महत्वपूर्ण है।
- सभी सुरक्षा कदम जैसे मुख्य बिजली की आपूर्ति बंद करना, कोड के अनुसार एसी को ग्राउंड करना, आउट डोर यूनिट स्थापित करते समय सुरक्षा दोहन का उपयोग तकनीशियन द्वारा किया जाना चाहिए।
- उपयुक्त उपकरण और उपकरणों का उपयोग महत्वपूर्ण है, जिसके बिना एसी ठीक से काम नहीं करेगा। यदि आपके पास उपयुक्त उपकरण नहीं है, तो इंस्टॉलेशन को आगे न बढ़ाएं।
- इंस्टॉलेशन को पूरा करने के लिए कंपनी मैनुअल का पालन करें, खासकर अगर रेफ्रिजेंट ट्यूबिंग को बढ़ाना आवश्यक है।

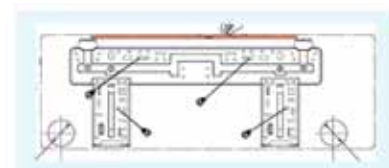
इनडोर और आउट डोर इकाइयों के लिए स्थान का चयन:



विंडो एसी की तुलना में स्प्लिट एसी का बाष्पीकरण अधिक ऊँचाई पर होता है, और इसी के माध्यम से हवा ठंडी हो जाती है। यह ठंडी हवा एक निश्चित थ्रो और वेग के साथ आपूर्ति ग्रिल से अंतरिक्ष (कमरे) तक जाती है। ठंडी हवा में गर्म हवा की तुलना में घनत्व अधिक होता है, इसलिए यह नीचे की ओर बहती है। कमरे में बाकी हवा की तुलना में हल्का होने के कारण गर्म हवा ऊपर जाती है। निम्नलिखित चित्र प्रक्रिया की व्याख्या करता है:

इनडोर यूनिट स्थापित करते समय याद रखने योग्य बातें (IDU)

- IDU को एक मजबूत दीवार पर रखा जाना चाहिए, सीधी गर्मी और हवा से दूर।
- वायु परिसंचरण में कोई बाधा नहीं होनी चाहिए।
- आई डी यू के आसपास पर्याप्त स्थान, 150 मिमी (6") से अधिक सुनिश्चित करें।
- सामने सक्शन या जंगला डिजाइन के मामले में छत और IDU के बीच की दूरी 50 मिमी (2") से अधिक होनी चाहिए। शीर्ष सक्शन या फ्लैट फ्रंट पैनल के मामले में डिजाइन, यह दूरी 150 मिमी (6") से अधिक होनी चाहिए।
- ड्रेन के लिए, ट्यूब को दीवार के बाहर ढलान देनी चाहिए। स्थान ज्वलनशील पदार्थ से दूर होना चाहिए और ट्यूबिंग में न्यूनतम मोड़ और कोहनी होनी चाहिए।
- इंनट्यूब, रेफ्रिजेंट ट्यूब और विद्युत केबल के लिए दीवार में एक छेद ड्रिल किया जाना चाहिए। इन सभी तत्वों को समायोजित करने के लिए छेद का आकार तय किया जाना चाहिए।



IDU इंस्टॉल करने के लिए चरण

- स्थापना प्लेट को दीवार पर क्षैतिज रूप से संरेखित करें, और फास्टनरों के लिए स्थानों को चिह्नित करें। स्पिरिट स्तर का उपयोग करते हुए, ऊर्ध्वाधर केंद्र रेखा को चिह्नित करें।
- चिह्नित बिंदुओं पर 6 मिमी (0.23) छेद ड्रिल करें, शीथ / प्लग डालें और

आठ स्क्रू के साथ इंस्टॉलेशन प्लेट को फिट करें।

- जल निकासी के लिए उपयुक्त दिशा के अनुसार प्लास्टिक ट्यूब के छेद का आवरण खोलें।
- ट्यूबिंग और तारों के लिए क्रमशः 1.0 TR और 2.0 R इकाइयों के लिए 70 और 100 मिमी (2.7" और 4") व्यास का एक छेद ड्रिल करें।
- छेदों में बाहरी तरफ 4-6 मिमी ढलान होनी चाहिए,
- इंस्टॉलेशन प्लेट के दाईं या बाईं ओर स्थित ट्यूबिंग छेद को ड्रेन लाइन के अनुसार ड्रिल करें।
- ट्यूबों को आसानी से बाहर स्लाइड करने के लिए एक विशेष नाली का उपयोग करें।
स्वबंजपवद

आउटडोर यूनिट (ODU) के लिए स्थान

- ओडीयू इंस्टॉल करने के लिए एक मजबूत नींव चुनें जो प्रत्यक्ष गर्मी और ज्वलनशील सामग्री से दूर है ।
- वायु संचार में कोई बाधा नहीं होनी चाहिए। व्क के आसपास का स्थान पीछे की ओर 150-250 मिमी (6"-9.8") और फ्रंट में 1500 मिमी (59") से अधिक होना चाहिए। अगर ओडीयू के ऊपर छाया है, तो यह प्रदर्शन में सुधार करेगा।
- ओडीयू का नमकीन वातावरण, या सीधे धूप के संपर्क में न रखें।
- ट्यूबिंग में न्यूनतम झुकाव और कोहनी होना चाहिए



ODU इंस्टॉल करते समय पालन करने के लिए कदम

- सुनिश्चित करें कि व्क की स्थापना के लिए आधार मजबूत है।
- यदि साइट उस स्थान पर स्थित है जहां हवा तेज है, या यदि यह अधिक ऊंचाई पर है, तो पंखे की सुरक्षा के लिए लगाएं व ओ डी यू को दीवार की लंबाई में इंस्टॉल करें। ऐसा स्थान चुनें जहां इंस्टॉलेशन व भविष्य में सर्विसिंग आसान हो।
- यदि जल निकासी खराब है, या यदि पानी ODU के पास जमा होने की संभावना है, तो संभव हो सके तो इसे एक कंक्रीट ब्लॉक या उठाए गए प्लेटफॉर्म पर रखें।
- यदि बाहरी इकाई बहुत अधिक कंपन करती है, तो इंस्टॉलेशन पैरों के कोण को समायोजित करें। यदि इकाई के झुकाव या गिरने की संभावना है, तो इसे 8 मिमी (0.31") व्यास के एंकर बोल्ट के साथ बोल्ट करें

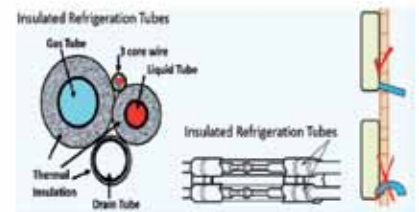
स्लिट एयर कंडीशनर ट्यूब्स

तकनीशियन को ट्यूबों की स्थापना में निम्न लिखित चरणों का पालन करना चाहिए

- ट्यूब, नाली ट्यूब और तारों को बाहर निकालने के लिए दीवार (एल या आर) में 70 -100 मिमी (2.75 "- 4") व्यास का एक छेद बनाएं।
- सभी मोड़ सहित आईडीयू और ओडीयू के बीच की दूरी को मापें।
- मापी गई दूरी की तुलना में ट्यूबों को थोड़ा लंबा काटें।
- ट्यूबों के कटे हुए किनारों से बर्स निकालें।
- ट्यूब के अंत से फ्लेयर नट निकालें।
- फ्लेयरिंग नट्स डालने के बाद ट्यूब के अंत को फ्लेयर कर दें।
- धूल या क्षति से बचाने के लिए फ्लेयरिंग हिस्से को टेप करें।
- IDU और ODU दोनों में दोनों फ्लेयर्स के केंद्रों को संरेखित करें। फ्लेयर नट्स को कस लें।
- बेहतर प्रदर्शन के लिए सभी ट्यूबों को इन्सुलेट करें।
- नाली वनली को कनेक्ट करें और यदि आवश्यक हो, तो एक कठोर ट्यूब के साथ इसका विस्तार करें।
- घर के अंदर नाली की नली बिछाएं। नाली की नली को नीचे की ओर झुका होना चाहिए।
- पानी के निर्बाध प्रवाह की पुष्टि करने के लिए फिल्टर निकालें और नाली के पैन में पानी डालें

ट्यूबों को जोड़ना

- IDU - ODU को कंप्रेसर से जोड़ने के लिए, कॉपर ट्यूबिंग आवश्यक है।
- जब IDU और ODU के बीच की दूरी लगभग 3 मीटर हो, तो ट्यूब की लंबाई 5 मीटर और जब यह 7 मीटर हो, तो लंबाई 10 मीटर होनी चाहिए। पाइपिंग को प्क से कनेक्ट करें।
- दोनों फ्लेयर्स (आईडीयू और पाइपिंग) के केंद्रों को संरेखित करें और पाइपिंग को बाहरी इकाई से जोड़ने वाले फ्लेयर नट्स को कस लें। फ्लेयर नट्स पर उपयुक्त टॉर्क लगाएं। ट्यूबों को अधिक कसने के परिणाम स्वरूप रिसाव हो जाता है।
- बेहतर प्रदर्शन के लिए सभी ट्यूबिंग को इन्सुलेट करें। नाली का पाइप झुका होना चाहिए।



साइफन की तरह रखे गए ड्रेन पाइप के मामले में, कंडेनसेट प्रवाहित नहीं होगा।

5. ज्वलनशील रेफ्रिजरेंट वाले एयर-कंडीशनर के लिए, कमरे के अंदर फ्लेयर कनेक्शन से बचने के लिए सलाह दी जाती है। यदि रेफ्रिजरेंट ट्यूबिंग को घर के अंदर जोड़ा जाना है, तो फ्लेयर कनेक्शन काट दें, ट्यूब के छोरों को घुमाएं और टांकना द्वारा ट्यूबों को जोड़ें।

विभिन्न प्रकार के फ्लेयर नट्स को कसने के लिए आवश्यक टॉर्क

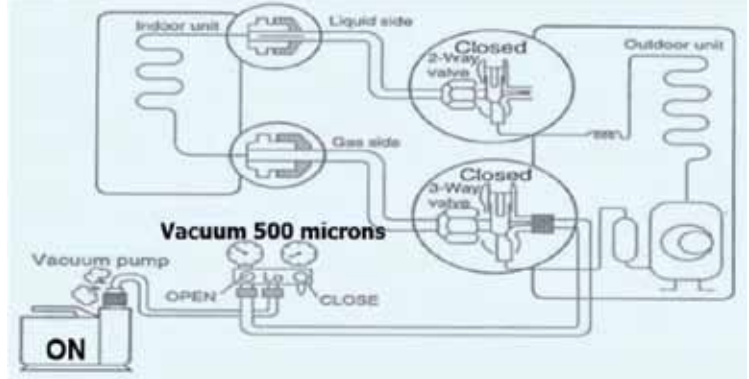
1. विभिन्न ट्यूब आकारों को कसने के लिए आवश्यक टॉर्क, ट्यूब के व्यास के अनुसार भिन्न होता है।
2. फ्लेयरनट्स पर उपयुक्त टॉर्क लगाएं। ट्यूबों को अधिक कसने के परिणाम स्वरूप रिसाव हो जाता है।
3. यदि आवश्यक टॉर्क सेकसने के बाद भी एक फ्लेयर जॉइंट लीक होता है, तो रिसाव का कारण खराब फ्लेयर, ट्यूब पर बर्स और गलत आकार के फ्लेयर हो सकते हैं। फिर ट्यूब को काटें और नया फ्लेयर बनाएं।

रिसाव परीक्षण

विश्वसनीयता और पर्यावरण संरक्षण के लिए, सिस्टम को रेफ्रिजरेंटचार्ज से पहले दबाव और रिसाव का परीक्षण करना चाहिए। रेफ्रिजरेंट के साथ प्रणाली का परीक्षण करें या रिसाव परीक्षण के लिए इसका उपयोग न करें। यह ज्वलनशीलता और ग्लोबल वार्मिंग क्षमता (वॉच) की चिंताओं के कारण है। ऑक्सीजन फ्री ड्राई नाइट्रोजन (व्वाक्यू) का उपयोग कर रिसाव के लिए सिस्टम की जाँच की जानी चाहिए।

निकास

1. एयर कंडीशनर से उचित और कुशल संचालन सुनिश्चित करने के लिए सिस्टम हवा, नमी और गैर-संघनन योग्य गैसों से मुक्त होना चाहिए। इसलिए, एयर-कंडीशनर के इंस्टॉलेशन के दौरान और रेफ्रिजरेंट चार्ज करने से पहले आई डी यू को खाली करना महत्वपूर्ण है।
2. डीप वैक्यूम के लिए, एक उपयुक्त 2-स्टेज रोटरी वेन वैक्यूम पंप तैनात किया जाना चाहिए (100-120 एल पी एम - 20 माइक्रोन से रिक्त)। निकासी के दबाव को मापने के लिए माइक्रोन गेज का उपयोग करें। निकासी 500 या निचले-माइक्रोन स्तर तक पहुंचनी चाहिए। बोर्डोन- टाइप वैक्यूम गेज माइक्रोन में वैक्यूम को नहीं माप सकता। इसलिए, वास्तविक वैक्यूम नहीं जाना जा सकता।
3. हालांकि, माइक्रोन वैक्यूम गेज की अनुपस्थिति में, बोर्डोन- टाइप वैक्यूम गेज की रीडिंग 30 "/ 760 मिमी / 0 मिली बार (समुद्र तल पर) आने के बाद, वैक्यूम पंप को कम से कम 15 मिनट के लिए चलाना चाहिए।

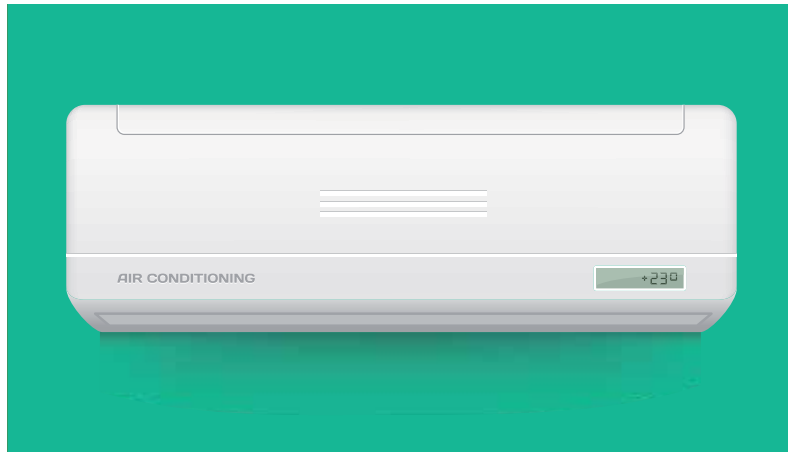


एसएसी के लिए अतिरिक्त रेफ्रिजरेंट मात्रा

1. यदि IDU और ODU के बीच की दूरी व्हाइ द्वारा सुझाई गई से अधिक है, तो निर्माता द्वारा निर्दिष्ट रेफ्रिजरेंट की मात्रा पर्याप्त नहीं हो सकती है और अतिरिक्त रेफ्रिजरेंट चार्ज करना होगा। अतिरिक्त मात्रा निर्धारित करने और केवल विनिर्देशों के अनुसार रिचार्ज करने के लिए इंस्टॉलेशन मैनुअल का पालन करें।
2. ज्वलनशील रेफ्रिजरेंट वाले एयर-कंडीशनर के लिए, कमरे के आकार और रेफ्रिजरेंट चार्ज मात्रा के आधार पर चयन किया जाता है। इसलिए, रेफ्रिजरेंट ट्यूब को विस्तारित करने या अतिरिक्त रेफ्रिजरेंट चार्ज करने से पहले निर्माता से परामर्श करना आवश्यक है।

पोस्ट-इंस्टॉलेशन चेक-अप और इंस्टॉलेशन रिपोर्ट

1. इंस्टॉलेशन पूर्ण होने के बाद, प्रोटोकॉल का पालन करने के लिए उपरोक्त सभी बिंदुओं से गुजरें। तकनीशियन को इंस्टॉलेशन रिपोर्ट भी भरनी चाहिए जो अच्छे काम का प्रमाण है, और बाद के लिए एक संदर्भ है।
2. एयर-कंडीशनर के उचित रखरखाव पर ग्राहक को सूचित करें जिसमें फिल्टरकी सफाई, इष्टतम तापमान आदि शामिल है।





'फील्ड से' सेवा तकनीशियनों के साथ साक्षात्कारों की एक श्रृंखला है जो उन्हें बिरादरी के साथ अपने अनुभव को साझा करने में मदद करती है। इस श्रृंखला का उद्देश्य आरएसी तकनीशियनों के बीच आपसी सीख और ऊहापोह को बढ़ावा देना है।

श्रृंखला में चित्रित किए जानेवाले तीसरे तकनीशियन मुंबई स्थित शफी वकील हैं जो एसी निर्माण कंपनियों के सेवा केंद्रों के साथ काम करते हैं और अपने खाली समय में कुछ फ्रीलांस काम करते हैं। newsTRAC के साथ बातचीत में वकील, २७, ने कहा कि जबकि मरम्मत और रखरखाव की मूल बातें समान हैं, आरएसी डोमेन में तकनीशियनों के लिए नए प्रशिक्षण कार्यक्रम विकसित क्षेत्र के लिए एक अच्छा कदम है। साक्षात्कार के अंश नीचे साझा किए गए हैं:



आप की किस प्रकार की नौकरी है?

उत्तर: मैं तीन एसी निर्माण कंपनियों के सेवा केंद्रों के साथ कॉन्ट्रैक्ट के आधार पर काम करता हूँ। मैं एक फ्रीलांसर के रूप में कुछ मरम्मत, रखरखाव और सर्विसिंग का काम भी करता हूँ, जो ज्यादातर शब्द-मुख के माध्यम से होता है।



क्या आप अपने काम से खुश हैं? आप अपनी खुशी को एक से दस के पैमाने पर कैसे आंकेंगे?

उत्तर: मैं पिछले सात वर्षों से इस उद्योग में हूँ और यह बहुत अच्छा अनुभव रहा है। मुझे लगता है कि मैं इसे 10 में से 7 दे दूंगा क्योंकि यह एक जोखिम भरा काम है और यह कार्य स्वभाव से ऋतु-संबंधी है। उदाहरण के लिए, गर्मियों के दौरान मुझे सर्विसिंग, रखरखाव और स्थापना के लिए प्रति दिन कम से कम 10 कॉल मिलते हैं। लेकिन मानसून में, जो एक ऑफ सीजन होता है, अनुरोधों की संख्या आधी रह जाती है।



नौकरी पर आपकी सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए क्या किया जा सकता है?

उत्तर: एसी कंपनियां जो AC तकनीशियनों को किराए पर लेती हैं, उन्हें सुरक्षा के जूते और बेल्ट उपलब्ध कराना चाहिए जो उन्हें इलेक्ट्रोक्वैशन के जोखिम से सुरक्षित रखेगा। इसके अलावा, जब काम अधिक होता है, जनशक्ति कम होती है। उनके पास, हरसमय, मशीन पर काम करने के लिए कम से कम दो तकनीशियन होने चाहिए।



आप अपने ग्राहक के आचरण के साथ अपनी खुशी का मूल्यांकन कैसे करेंगे?

उत्तर: हर ग्राहक अलग है। मैं अपने अनुभव को 10 में से 6 रेट दूंगा।

जब किसी नाराज या चिढ़े ग्राहक की बात आती है, तो मैं शांत रहने का प्रयास करता हूँ और उनके कहने पर प्रतिक्रिया नहीं करता। मेरा मानना है कि उन्हें ध्यान से सुनना महत्वपूर्ण है।



क्या आप पेशेवर रूप से प्रशिक्षित हैं?

उत्तर: हां, मैंने एम. एच. साबू सिद्धिक कॉलेज ऑफ इंजीनियरिंग, मुंबई से 6 महीने का सर्टिफिकेट कोर्स पूरा किया है।



क्या आपको लगता है कि आपका वेतन पर्याप्त है?

उत्तर: हां, सेवा केंद्रों से मुझे जो कमीशन मिलता है, वह कम से कम वर्ष के 8 महीनों के लिए पर्याप्त होता है, जब अच्छी मात्रा में काम होता है।



क्या आपको लगता है कि आपके तकनीकी कौशल पर्याप्त हैं? इस क्षेत्र में अधिक कौशल सीखने के लिए आप कितने इच्छुक हैं?

उत्तर: मुझे लगता है कि मेरा वर्तमान कौशल पर्याप्त है। सर्टिफिकेट कोर्स के अलावा, मैंने ज्यादातर प्रशिक्षण ऑन-द-जॉब के माध्यम से सीखा है। हालांकि किसी भी मशीन की मूल बातें, चाहे एक साधारण या इनवर्टर एसी ही क्यों न हों, मैं हमेशा नई चीजें सीखने के लिए तैयार रहता हूँ, खासकर जब यह मेरी नौकरी के कौशल में मदद कर सकता हो। यह देखते हुए कि हमारे लिए आरएसी क्षेत्र प्रशिक्षण कार्यक्रम विकसित कर रहा है, तकनीशियनों के लिए एक अच्छा विचार होगा। मेरा विशेष रूप से मानना है कि बिल्डिंग मैनेजमेंट सिस्टम (बीएमएस) पर एक कोर्स होना चाहिए जो हमें प्लांट एसी पर काम करने के लिए प्रशिक्षित कर सकता है जो बड़े व्यावसायिक स्थानों जैसे सिनेमा हॉल और अस्पतालों में फिट किए जाते हैं।

दबाव तापमान

तापमान		R-32		R-290 (प्रोपेन)		R-600a (इसोबूटेन)	
C	F	kPag	psig	kPag	psig	kPag	psig
-40	-40	80	11.6	12	1.7	-71	-10.3
-38	-36	96	13.9	21	3.1	-68	-9.9
-36	-33	114	16.5	32	4.6	-65	-9.4
-34	-29	133	19.2	43	6.3	-61	-8.8
-32	-26	153	22.2	55	8.0	-56	-8.2
-30	-22	174	25.3	68	9.9	-52	-7.6
-28	-18	197	28.6	81	11.8	-48	-6.9
-26	-15	222	32.2	96	13.9	-43	-6.2
-24	-11	248	36.0	111	16.1	-38	-5.5
-22	-8	276	40.0	127	18.5	-32	-4.7
-20	-4	305	44.2	144	20.9	-26	-3.8
-18	0	336	48.8	162	23.6	-20	-2.9
-16	3	369	53.6	182	26.3	-13	-1.9
-14	7	404	58.6	202	29.3	-6	-0.9
-12	10	441	64.0	223	32.3	2	0.2
-10	14	480	69.7	245	35.6	10	1.4
-8	18	522	75.7	269	39.0	18	2.7
-6	21	565	82.0	293	42.5	28	4.0
-4	25	611	88.6	319	46.3	37	5.4
-2	28	659	95.6	346	50.2	48	6.9
0	32	710	103.0	375	54.3	58	8.5
C	F	kPag	psig	kPag	psig	kPag	psig
2	36	763	110.7	404	58.7	70	10.1
4	39	819	118.8	436	63.2	82	11.9
6	43	878	127.3	468	67.9	95	13.7
8	46	940	136.3	502	72.8	108	15.7
10	50	1004	145.6	538	78.0	122	17.7
12	54	1072	155.4	575	83.3	137	19.9
14	57	1142	165.7	613	88.9	153	22.2
16	61	1216	176.3	653	94.8	169	24.5
18	64	1293	187.5	695	100.8	186	27.0
20	68	1373	199.2	739	107.1	204	29.6
22	72	1457	211.3	784	113.7	223	32.4
24	75	1544	224.0	831	120.5	243	35.2
26	79	1635	237.2	879	127.5	264	38.2
28	82	1730	250.9	930	134.9	285	41.3
30	86	1829	265.2	982	142.5	308	44.6
32	90	1931	280.1	1036	150.3	331	48.0
34	93	2038	295.5	1093	158.5	355	51.6
36	97	2148	311.6	1151	166.9	381	55.3
38	100	2263	328.2	1211	175.6	407	59.1
40	104	2382	345.4	1273	184.7	435	63.1
42	108	2505	363.3	1337	194.0	464	67.3



दबाव तापमान

तापमान		R-32		R-290 (प्रोपेन)		R-600a (इसोबूटेन)	
44	111	2633	381.9	1404	203.6	494	71.6
46	115	2765	401.0	1472	213.5	524	76.1
48	118	2902	420.9	1543	223.8	557	80.7
50	122	3044	441.4	1616	234.3	590	85.6
52	126	3190	462.7	1691	245.2	624	90.6
54	129	3341	484.6	1768	256.4	660	95.9
56	133	3498	507.3	1848	268.0	697	101.1
58	136	3659	530.7	1930	279.9	736	106.7
60	140	3826	554.9	2014	292.1	775	112.5

तापमान		R-22		R-410A	
C	F	kPag	psig	kPag	psig
2	36	431	62.5	755	109.5
4	39	466	67.6	810	117.5
6	43	502	72.9	868	125.9
8	46	541	78.4	929	134.7
10	50	580	84.2	992	143.9
12	54	622	90.2	1059	153.6
14	57	666	96.6	1128	163.7
16	61	711	103.1	1201	174.2
18	64	759	110.0	1277	185.2
20	68	808	117.2	1356	196.6
22	72	859	124.6	1438	208.5
24	75	913	132.4	1523	220.9
26	79	968	140.5	1612	233.8
28	82	1026	148.8	1705	247.3
30	86	1086	157.5	1801	261.2
32	90	1148	166.6	1901	275.7
34	93	1213	175.9	2004	290.7
36	97	1280	185.6	2112	306.3
38	100	1349	195.7	2223	322.4
40	104	1421	206.1	2338	339.1
42	108	1495	216.9	2457	356.4
44	111	1572	228.0	2581	374.3
46	115	1651	239.5	2709	392.8
48	118	1733	251.4	2840	412.0
50	122	1817	263.6	2977	431.8
52	126	1905	276.3	3118	452.2
54	129	1995	289.3	3263	473.2
56	133	2087	302.7	3413	495.0
58	136	2183	316.6	3567	517.4
60	140	2281	330.8	3726	540.4



दबाव तापमान

तापमान		R-22		R-410A	
C	F	kPag	psig	kPag	psig
-40	-40	5	0.8	75	10.9
-38	-36	15	2.3	91	13.2
-36	-33	26	3.8	109	15.8
-34	-29	38	5.5	128	18.5
-32	-26	51	7.3	148	21.4
-30	-22	64	9.3	169	24.5
-28	-18	78	11.4	192	27.9
-26	-15	94	13.6	216	31.4
-24	-11	110	15.9	242	35.2
-22	-8	127	18.4	270	39.2
-20	-4	145	21.1	299	43.4
-18	0	165	23.9	330	47.9
-16	3	186	26.9	363	52.7
-14	7	207	30.1	398	57.8
-12	10	231	33.4	435	63.1
-10	14	255	37.0	474	68.7
-8	18	281	40.7	515	74.7
-6	21	308	44.7	558	81.0
-4	25	336	48.8	604	87.6
-2	28	366	53.2	652	94.5
0	32	398	57.7	702	101.8

रेफ्रिजरेंट चार्ट

रेफ्रिजरेंट	ब्रासायनिक नाम	सामान्य नाम	ज्वलन शीलता	ओजोन घाटक क्षमता	ग्लोबल वार्मिंग की संभाव्यता	एयर कंडीशनिंग में मुख्य उपयोग और	हैंडलिंग के लिए सावधानियां
R-22	क्लोरो डाइफ्लोरो मीथेन	Freon 22, Solkane, ISCEON	A1 - ज्वलनशील या विषाक्त नहीं है	0.055	1810	विंडो एसी, स्प्लिट एसी, चिलर, पैकेज एसी, वाटर कूलर	त्वचा के संपर्क में आनेसे शीतदश हो सकता है।
R-410A	हाइड्रोफ्लोरो कार्बन वाला ब्लेंड	Suva410A/ Forane 410A/ Puron/ EcoFluorR410/ Genetron R410A/ Daikin R410A	A1 -कम विषाक्तता और कोई ज्वलनशीलता नहीं	0	2088	स्प्लिट एसी, पैकेज एसी, वीआरएफ, चिलरर्स	त्वचा के संपर्क में आनेसे शीतदश हो सकता है। इस गैस को साँस लेना घुटन का कारण बन सकता है।
R-32	डाइफ्लोरो मीथेन	Methylene fluoride	A2L - कम विषाक्तता और कम ज्वलनशीलता	0	675	स्प्लिट ए.सी.	त्वचा के संपर्क में आनेसे शीतदश हो सकता है। हल्काज्वलनशील - कार्य क्षेत्र में कोई खुली लपट या स्पार्क नहीं।
R-290	प्रोपेन		A3 -कम विषाक्तता और उच्च ज्वलनशीलता	0	3	स्प्लिट ए.सी.	त्वचा के संपर्क में आनेसे शीतदश हो सकता है। अत्यधिक ज्वलनशील - कार्य क्षेत्र में कोई खुली लपट या स्पार्क नहीं।
R-600a	आइसोब्यूटेन		A3 -कम विषाक्तता और उच्च ज्वलनशीलता	0	3	घरेलू फ्रिज	त्वचा के संपर्क में आनेसे शीतदश हो सकता है। अत्यधिक ज्वलनशील - कार्य क्षेत्र में कोई खुली लपट या स्पार्क नहीं।

न्यूज ट्रेक

सेवा तकनीशियनों के लिए मोबाइल ऐप



जैसे ही हम सुपर-दक्षता और नई पीढ़ी के रेफ्रिजरेट की ओर बढ़ते हैं, सर्विसिंग सेक्टर की जरूरतें और अधिक स्पष्ट हो जाती हैं



सर्विसिंग क्षेत्र के पेशेवरों को नए उपकरणों और रेफ्रिजरेट को एक बड़े अंतर के रूप में प्रस्तुत करने के लिए उपकरणों और युक्तियों पर उचित जानकारी की कमी पर प्रकाश डाला गया है

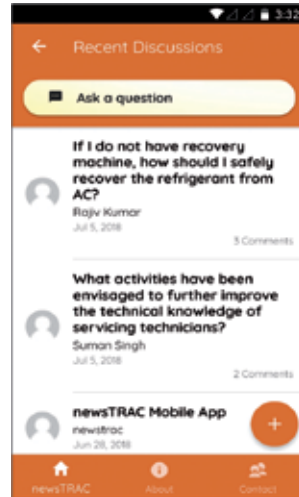
newsTRAC – एक मोबाइल ऐप इस अंतर को पाटने का इरादा रखता है



newsTRAC - एक मोबाइल आधारित एप्लिकेशन, क्षेत्र में सर्विसिंग एजेंट के लिए एक मंच के रूप में काम करेगा, जो विशेषज्ञों की टीम से सीधे प्रश्न पूछ सकता है।



हमारे विशेषज्ञों की टीम द्वारा समय की निर्धारित अवधि के भीतर प्रश्न को संबोधित किया जाएगा।



डाउनलोड करें



पर 'newsTRAC' के लिए खोजें या स्कैन करें



Ministry of Environment,
Forest & Climate Change
Government of India

अधिक जानकारी के लिए
ओजोन सेल, पर्यावरण,
वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय
भारत सरकार
Core-4B, दूसरी मंजिल, भारत पर्यावास केंद्र,
लोधी रोड, नई दिल्ली -110 003
दूरभाष: 011-24642176; फ़ैक्स: 011-24642175
ईमेल: pmucfc@mef@nic-in
वेबसाइट: www-ozonecell.com



THE ENERGY AND RESOURCES INSTITUTE
Creating Innovative Solutions for a Sustainable Future

अधिक जानकारी के लिए
करण मंगोत्रा
TERI, दरबारी सेठ ब्लॉक, IHC
लोधी रोड, नई दिल्ली -110 003
दूरभाष: 011-24682100
फ़ैक्स: 011-41504900
ईमेल: karan-mangotra@teri-res-in
वेबसाइट: www-teriin-org