



प्रतिभागी पुस्तिका

सेक्टर
इनफ्रास्ट्रक्चर एकिवपमेंट

सब-सेक्टर
इकिवपमेंट ऑपरेशन्स

व्यवसाय
ऑपरेटर

रेफरेन्स आईडी: IES/Q0117, Version 2.0
NSQF Level 3



जूनियर ऑपरेटर बैचिंग प्लांट

Edition, September 2022

Attribution-ShareAlike : CC BY-SA



Infrastructure Equipment Skill Council

Contact Details:

Address: No. 45, Jubilee Building, (2nd Floor) Museum Road, Bengaluru - 560 025. Karnataka.

Email: standards@iescindia.com

Phone: +91 (80) 26754480

Disclaimer

The information contained herein has been obtained from sources reliable to Infrastructure Equipment Skill Council. Infrastructure Equipment Skill Council disclaims all warranties to the accuracy, completeness or adequacy of such information. Infrastructure Equipment Skill Council shall have no liability for errors, omissions, or inadequacies, in the information contained herein, or for interpretations thereof. The publishers would be thankful for any omissions in the book being brought to their notice; which will be acknowledged as applicable in future editions of the same. No entity in Infrastructure Equipment Skill Council shall be responsible for any loss whatsoever, sustained by any person who relies on this material.





“ कौशल से बेहतर भारत का निर्माण होता है।
यदि हमे भारत को विकास की ओर ले जाना है तो
कौशल का विकास हमारा मिशन होना चाहिए। ”

श्री नरेन्द्र मोदी
प्रधानमंत्री भारत

अभिस्वीकृतियां



इस पुस्तक के बारे में

इंफ्रास्ट्रक्चर इकिवपमेंट सेक्टरध्वंडस्ट्री पर नयी सिरे से देखेंगे तो हाइड्रोलिक उपकरणों मैकेनिक का कुशलता बढ़ाने के लिए यह प्रोग्राम बड़ी सहायता करता है।

भविष्य में आने वाली मांग को दृष्टि में रखते हुए, यह "सहभागी पुस्तिका" को रचना की गयी है। जिससे क्वालिफिकेशन पैक (QP-Qualification Pack), नेशनल ऑक्यूपेशन स्टैंडर्ड्स (NOS-National Occupation Standards) की आवरण की गयी है।

इस पुस्तिका में आने वाले हर (NOS-National Occupation Standards) को अछि तरह से समझने के लिए हर (NOS-National Occupation Standards) यूनिट कि प्रारंभ में, प्रत्येक सीखने के परिणामों से होता है। इस किताब में इस्तेमाल किया प्रतीकों नीचे वर्णित हैं।

प्रयोग किये गए चिन्ह



प्रमुख सीखने के परिणामों



कदम



टिप्स



नोट्स



यूनिट उद्देश्य



अभ्यास

विषय सूची

क्रमांक मॉड्यूल्स एंड यूनिट्स	पृष्ठ संख्या
1. परिचय	1
यूनिट 1.1 – कार्यक्रम के बारे में	3
यूनिट 1.2 – प्लांट के बारे में	5
यूनिट 1.3 – बैचिंग प्लांट के प्रत्येक भागों के बारे में	16
यूनिट 1.4 – सहायक उपकरण	21
2. बैचिंग प्लांट पर प्री—ऑपरेशन जांच में सहायता (IES/N0128)	31
यूनिट 2.1 – बाहरी प्लांट घटकों और अटैचमेंट्स	33
यूनिट 2.2 – बैचिंग कम्पार्टमेंट के अंदर	35
3. बैचिंग प्लांट संचालन में सहायता (IES/N0129)	45
यूनिट 3.1 – कार्यस्थल और सुरक्षा का निरीक्षण	47
यूनिट 3.2 – मानक ऑपरेशन्स	52
4. नियमित मैटेनेंस करने में सहायता (IES/N0130)	57
यूनिट 4.1 – बेसिक मैटेनेन्स और अनुसूची	59
यूनिट 4.2 – रिपोर्टिंग और प्रलेखन	65
5. वर्कसाइट स्वास्थ्य और सुरक्षा (IES/N7601)	71
यूनिट 5.1 – ईएसएच(ESH) के नीतियां और दिशानिर्देश	73
यूनिट 5.2 – पीपीई का प्रकार और उपयोग	75
यूनिट 5.3 – सामान्य जोखिम और निवारक उपाय	77
यूनिट 5.4 – कचरे का अलगाव और निपटान	78
यूनिट 5.5 – अग्निशमन उपकरण और उपयोग	79
यूनिट 5.6 – आम चोटों और उचित प्राथमिक चिकित्सा	81

Employability & Entrepreneurship Skills







1. परिचय

यूनिट 1.1—कार्यक्रम के बारे में

यूनिट 1.2—उत्पाद के बारे में



सीखने के प्रमुख परिणाम



इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

1. ट्रेनिंग पाठ्यक्रम को समझना।
2. ट्रेनिंग की उम्मीदों को शेयर करना।
3. बैचिंग प्लांट के इतिहास को समझना।
4. बैचिंग प्लांट की टेक्निकल विशिष्टताओं को जानना।
5. मुख्य भागों और प्रणाली को पहचानना।
6. एक जूनियर बैचिंग प्लांट ऑपरेटर की भूमिका को समझना।

यूनिट 1.1: कार्यक्रम के बारे में

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

1. ट्रेनिंग पाठ्यक्रम का डिजाइन को समझना।
2. ट्रेनिंग में सभी लोगों को जानना।
3. ट्रेनिंग से उम्मीदों की सूची करना।

1.1.1 पुस्तक के अवलोकन

ट्रेनिंग के पाठ्यक्रम से आपको यह मदद मिलेगी:

1. बैचिंग प्लांट प्री-ऑपरेशन चेक करने में सहायता करना। बैचिंग प्लांट, कंक्रीट मिक्सर के मूल काम, इंजन, हाइड्रोलिक और इलेक्ट्रिकल प्रणाली, ऑपरेशनल नियंत्रण, इंस्ट्रूमेंट पैनल और मशीन और संबंधित प्रणालियों की तैयारी संचालन के लिए सामान्य परिचय।
2. बैचिंग प्लांट के ऑपरेशन में सहायता करना। सीमेंट और अग्रीगेट्स के गुण, बैचिंग प्लांट स्टार्ट करना, सामग्री की लोडिंग, मिश्रण निगरानी और विनियमने, कंक्रीट का निर्वहन, मिक्सर बंद करना; पोस्ट ऑपरेटिव के चेक।
3. बैचिंग प्लांट के नियमित मैटेनेंस में सहायता करना। सामान्य मैटेनेंस प्रक्रियाओं और समय-समय पर सर्विस अनुसूची; आम दोष और उनके निदान; रिपोर्ट और दस्तावेज़ों।
4. वर्कसाइट की स्वास्थ्य और सुरक्षा के दिशा निर्देशों का अनुपालन। स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण की नीतियां; व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण (PPE), अग्निशमन उपकरण, वर्कसाइट पर आम चोटों के लिए मूलभूत प्राथमिक चिकित्सा।

1.1.2. एक दूसरे को जानना —

चलो एक दूसरे को जानें:

- आपका नाम
- आपकी स्थिति
- अपने शौक

1.1.3. उम्मीद मानचित्रण —

ट्रेनिंग कार्यक्रम से मेरी उम्मीदें हैं:

यूनिट 1.2: प्लांट के बारे में

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जाएंगे:

- बैचिंग प्लांट के इतिहास को समझना।
- बैचिंग प्लांट की मूल सुविधाओं और उपयोग को समझना।
- बैचिंग प्लांट के विभिन्न भागों की पहचान और उनके उपयोग।
- विभिन्न प्रकार के बैचिंग प्लांट और उनके उपयोग और कार्यों को समझना।
- वेइंग प्रणाली, स्टोरेज प्रणाली, वाटर प्रणाली, कन्वेयिंग प्रणाली, मिश्रण प्रणाली, उनके उपयोग और कार्यों के बारे में जानना।
- बैचिंग प्लांट के विभिन्न उपकरणों की पहचान और उनके कार्यों के बारे में जानना जैसे कन्वेयर, धूल कलेक्टर डिब्बे, वजन हॉपर, वाटर स्टोरेज टैंक, मिश्रण प्रणाली, पंप, मिक्सर।
- विद्युत प्रणाली, लुब्रिकेशन प्रणाली, ज्यूमेटिक प्रणाली, हाइड्रोलिक्स, ईंधन प्रणाली, मैकेनिकल प्रणाली की तरह उपकरण ऑपरेटिंग प्रणाली के बारे में जानना।
- बैचिंग प्लांट के विभिन्न भागों में लुब्रीकेंट के महत्व और तरीकों को समझना।
- बैचिंग प्लांट की सुरक्षा विशेषताएं को समझना।

1.2.1 कंक्रीट बैचिंग प्लांट का संक्षिप्त इतिहास

- 1913 के दशक, पहला स्टीम से संचालित कंक्रीट मिक्सर, मिश्रण करने के लिए 11 क्यूबिक फीट क्षमता व्हीलबैररो (wheelbarrow) को उपयोग कर रहे थे।
- 1920 के दशक, परीक्षण के बाद, व्हीलबैररो को उन्मूलन कर दिया और कन्वेयर बेल्ट के व्यापक उपयोग से श्रम में कमी और बड़ा बैचिंग हॉपर इस्तेमाल में आया।
- 1929 के दशक, वोल्यूमैट्रिक बैचिंग हॉपर के बदले वजन बैचर इस्तेमाल में आया जो सामग्री प्रोपोर्शनिंग में सटीक है।
- 1930 के दशक, बड़े डंप ट्रक जो चार बैचेस को ले जाने के लिए सक्षम है और अपरिहार्य है। प्लांट निर्माताओं विभिन्न समग्र और सीमेंट बैचर के साथ प्लांट को निर्माण करने में सही साथ पालन किया गया है।
- 1950 के दशक, प्लांट चार सेट बैचरस के साथ उपयोग कर रहे थे, जिससे एक साथ एक ही ड्राप में चार बैच डंप ट्रक को लोड कर सकता है।

कंक्रीट बैचिंग प्लांट भारत में और दुनिया भर में कई कंपनियों द्वारा निर्मित हो रहे हैं।

1.2.2 संक्षिप्त विवरण

एक कंक्रीट प्लांट, जिसे बैचिंग प्लांट या कंक्रीट बैचिंग प्लांट भी जाना जाता है, एक मशीन है जो पानी, वायु, समिलन, रेत, कुल (चट्टानों, बजरी आदि) जैसे विभिन्न सामग्रियों को जोड़कर कंक्रीट का उत्पादन करती है, पलाई ऐश, सिलिका फ्यूम, लावा, और सीमेंट शामिल हैं।

कंक्रीट प्लांट के दो मुख्य प्रकार हैं, ड्राई मिक्स प्लांट और वेट मिक्स प्लांट, और आम सामग्री स्टोरेज पॉइंट्स का उपयोग करते हुए भी प्लांट है कि दोनों एक ट्रांसिट मिश्रण पक्ष और एक सेंट्रल मिश्रण पक्ष में होते हैं।

मिक्सर (या तो झुकाव ड्रम या क्षैतिज ड्रम या कुछ मामलों में दोनों ड्रम), सीमेंट बैच, अग्रीगेट्स बैचे, कन्वेयर, रेडियल स्टॉकर्स, अग्रीगेट डिब्बे, सीमेंट डिब्बे, हीटर, चिलर्स, सीमेंट साइलो, बैच प्लांट नियंत्रण, और धूल संग्राहकों : एक कंक्रीट प्लांट का विभिन्न भागों और सहायक उपकरण हो सकते हैं।

मिक्सर कंक्रीट बैचिंग प्लांट का दिल होता है। टिल्ट ड्रम, पान, ग्रहों, सिंगल शाफ्ट और जुड़वा शाफ्ट के रूप में मिक्सर के कई प्रकार हैं। जुड़वां शाफ्ट मिक्सर, उच्च अश्वशक्ति मोटर्स के उपयोग से कंक्रीट का समान रूप से मिश्रण सुनिश्चित कर सकते हैं, जबकि टिल्ट मिक्सर बहुत कम मेंटेनेन्स, श्रम और लागत के साथ एक सुसंगत मिश्रण प्रदान करता है। उत्तरी अमेरिका में, प्रमुख सेंट्रल मिक्सर प्रकार, एक टिल्ट ड्रम शैली है, जबकि यूरोप में एक जुड़वा शाफ्ट अधिक प्रचलित है।

एक पैन(pan) या प्लेनेटरी मिक्सर प्री-कार्स्ट प्लांट में अधिक इस्तेमाल होता है। अग्रीगेट डिब्बे, विभिन्न रेत और अग्रीगेट (चट्टानों, बजरी, आदि) स्टोरेज के लिए 2 से 6 कम्पार्टमेंट होता है, जबकि सीमेंट साइलो आमतौर पर एक या दो कम्पार्टमेंट होता है, लेकिन कई बार साइलो में 4 कम्पार्टमेंट हो सकते हैं। कन्वेयर आम तौर पर 24–48 इंच चौड़ा होता है और अग्रीगेट्स को ग्राउंड हॉपर से अग्रीगेट डिब्बे तक ले जाने के लिए और साथ ही साथ अग्रीगेट बैचर से चार्ज स्लाइड चैनल तक ले जाने के लिए होते हैं।

तैयार मिश्रण, सिविल इंफ्रास्ट्रक्चर और प्री-कार्स्ट अप्लीकेशन के लिए विशिष्ट प्लांट इस्तेमाल कर रहे हैं।

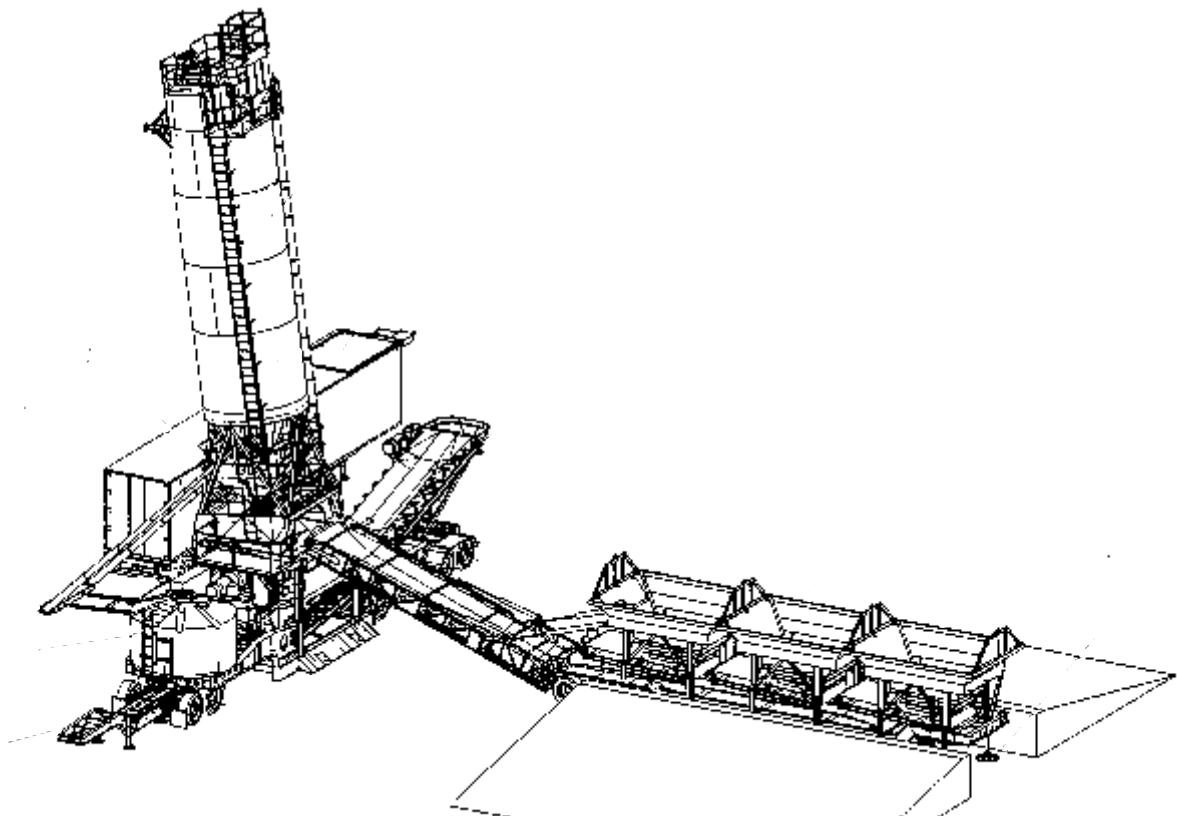
1.2.2.1 सामान्य कंक्रीट बैचिंग प्लांट विनिर्देशों

कुल भंडारण शीर्ष लगाव डिब्बों की संख्या के साथ डिब्बे समूह	40 Cu. M 4
सीमेंट भंडारण (In Silos)	50 to 100 tons (40 to 80 Cu. M)
मिश्रण भंडारण (in 2 barrels)	12 Liters x 2 Barrels
बैचिंग जमा ठोस बैचों	1Cu.M
मिक्सर यूनिट: टर्बो मिक्सर	T 1000 M
ड्राई फिलिंग आउटपुट: (per batch up to)	1450Ltrs
जमा ताजा ठोस उत्पादन (per batch)	1000Ltrs
जमा ठोस क्षमता: (चल रहे ऑपरेशन में मिश्रण समय 30 के साथ)	55 Cu. M/h
कंक्रीट बहाव ऊँचाई ट्रक्स मिक्सर के लिए ट्रक्स के लिए	3900mm 2800mm
ऑपरेटिंग वोल्टेज़:	415V 50Hz
बिजली का कनेक्शन: कुल भार	125kVA
पानी का कनेक्शन: नाम मात्र की चौड़ाई	21/2"=DN65
पानी की मात्रा प्रवाह:	45Cu.M/h
जल ऑपरेटिंग दबाव:	5 to 6 bar

टेबल 1.2.2.1 सामान्य कंक्रीट बैचिंग संयंत्र विनिर्देशों

1.2.3 सामान्य कंक्रीट बैचिंग प्लांट योजनाबद्ध आरेख

नीचे उल्लेख सामान्य कंक्रीट बैचिंग प्लांट के एक योजनाबद्ध आरेख है;



आकृति 1.2.3 सामान्य कंक्रीट बैचिंग प्लांट योजनाबद्ध आरेख

1.2.4 प्रमुख भागों के तकनीकी शब्द

एक सेल्फ लोडिंग कंक्रीट मिक्सर के मुख्य भाग हैं:



आकृति 1.2.4 प्रमुख भागों

1.2.5 प्लांट विवरण

प्लांट, ट्रक मिक्सर में या ट्रक पर ताजा कंक्रीट को डिस्चार्ज करने के लिए होता है। यह घटकों प्री-असेंबल्ड होते हैं, जो गड्ढे के बिना स्थानीय आधारशिला पर रखा जा सकता है।

अग्रीगेट एक कम्पार्टमेंट बैचर में जमा किया जाता है। यह फ्रंट एन्ड लोडर के साथ भरा जाता हैं जब रैप दोनों पक्षों की ओर से स्थानीय स्तर पर भरा गया है। बैचिंग एक ही समय में न्युमेटिक ऐक्यूएट फ्लैप के माध्यम से सीधे डिब्बे जो भरने के इंतजार में और वजन डिवाइस में रखा गया है उसमें किया जाता है।

वाइब्रेटर रेत के प्रवाह की क्षमता बढ़ाती है। अग्रीगेट एक बैच के लिए तौला एक स्टेप ड्रम ब्रेक के माध्यम से गियर मोटर के साथ एक झुका ट्रैक के माध्यम से मिक्सर के लिए उठाया जाता है। मिश्रण पानी इलेक्ट्रिकली तौला और स्प्रेइंग नाजल के माध्यम से एक घोल पानी पंप के साथ मिक्सर में पंप होता है।

प्लांट में एलेक्ट्रोमैग्नेटिकली नियंत्रित वाल्व के साथ एक कंप्रेस्ड हवा प्लांट को माउंट किया गया है। प्लांट एक पूरी तरह से स्वतः नियंत्रण प्रणाली से सजिज्ञ है। इलेक्ट्रॉनिक के नियंत्रण प्रणाली या तो प्लांट के पास एक कमरे में स्थानीय रूप से उपलब्ध कराया या एक नियंत्रण कंटेनर में रखा है। अंत लोडर आपरेशन के अलावा, प्लांट एक व्यक्ति आपरेशन के लिए रखी है। प्लांट के ऊपरी भाग सीढ़ी के माध्यम से संपर्क किया जा सकता है।

1.2.6 प्लांट डिलीवरी



आकृति 1.2.6 प्लांट डिलीवरी

जैसा कि उपर दिखाया गया है (आकृति 1.2.6) प्लांट निर्माण साइट पर पहुंचा दिया जाएगा। एंकरिंग प्लान और प्लांट स्थापना सर्विस प्रदाता पर आधारित, सर्विस प्रदाता द्वारा उपलब्ध कराई मैनुअल के अनुसार प्लांट स्थापना किया जाएगा। जूनियर बैचिंग प्लांट ऑपरेटर वरिष्ठ ऑपरेटर और सुपरवाइजर निर्देशों के अनुसार स्थापना में सहायता करना है।

1.2.7 जूनियर बैचिंग प्लांट ऑपरेटर के लिए चेकलिस्ट



जूनियर बैचिंग प्लांट ऑपरेटर प्लांट के निर्माण से पहले, कुछ गतिविधियों इस प्रकार होंगी:

चरण 1- होसेस को हटाने के द्वारा कंप्रेस्ड हवा को होसेस से निकालें।

चरण 2- होसेस को हटाने से मिश्रण लाइनों को छेन करो।

चरण 3- सूखी सीमेंट और सीमेंट साइलो लाइनों को साफ करो (पानी का उपयोग न करें)।

चरण 4- कनेक्शन हटाने से कंप्रेस्ड हवा टैंक और हवा को छेन करो। हवा के साथ सब हवा होसेस को साफ करो।

चरण 5- यदि स्किप/डिब्बे, खाली और साफ हैं की जाँच करो।

चरण 6- यदि मिक्सर, खाली और साफ हैं की जाँच करो।

चरण 7- यदि सीमेंट वजन कंटेनर पूरी तरह से खाली है की जाँच करो।

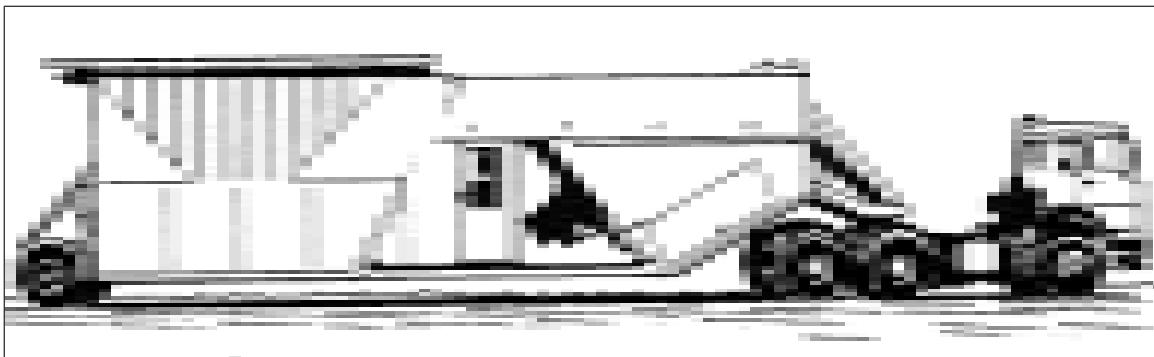
चरण 8- अग्रीगेट डिब्बों को खाली करो विभिन्न उपकरणों और गर्म पानी के साथ।

चरण 9- मिश्रण लाइनों को फलश करो और होसेस को कनेक्शन से निकालने के द्वारा पानी और अवशिष्ट पानी छेन करो।

1.2.8 प्लांट निर्माण के लिए चरण

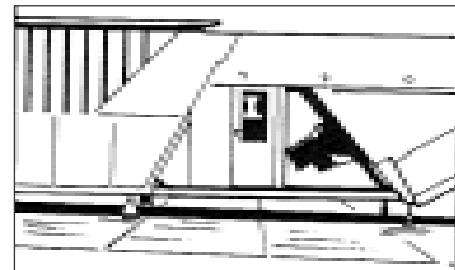


नीचे दिए गए चित्रों प्लांट निर्माण प्रक्रियाओं के बारे में दर्शाता हैं :



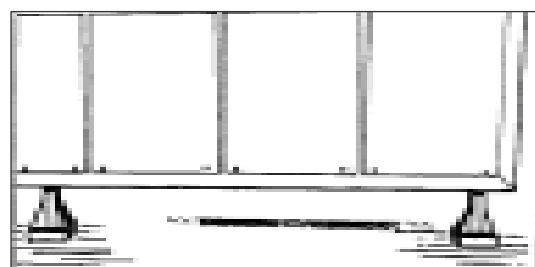
आकृति 1.2.8.1

चरण 1- बैचिंग प्लांट निर्माण रथल ले जाओ और रोको(आकृति 1.2.8.1)।
प्लांट के नीचे दो जैक रखकर प्लांट को उत्थान(आकृति 1.2.8.2)।

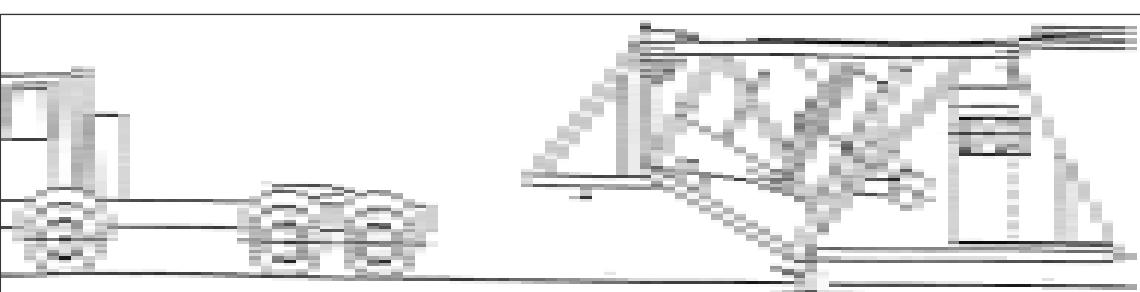


आकृति 1.2.8.2

चरण 2- निचले पार्ट से सहारा पैर को निचे लाए और प्लांट पर स्कूर करें(आकृति 1.2.8.3)
तब प्लेटों को नीचे रखें। वाहन से प्लांट को अलग करें(आकृति 1.2.8.4)।



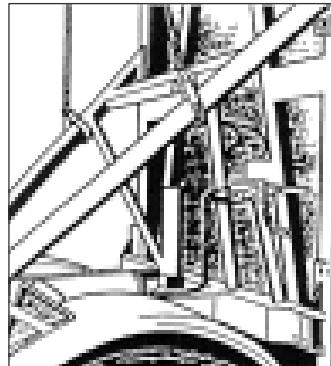
आकृति 1.2.8.3



आकृति 1.2.8.4

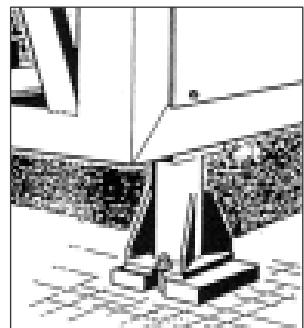
1.2.8 प्लांट निर्माण के लिए चरण

चरण 3-रियर एक्सल का सहारा देना। ढीला और रियर एक्सल कनेक्शन (1 प्लग, 2 वाल्व) को हटा दें। रियर एक्सल निकालें। (आकृति 1.2.8.5)



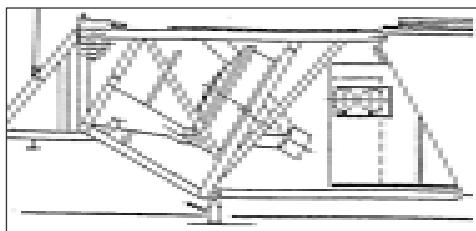
आकृति 1.2.8.5

चरण 4-दो जैक की मदद से, प्लांट के सामने हिस्से उठा जब तक यह समर्थन पैरों पर क्षैतिज टिकी हुई है। तब सहारा पैरों को प्लेट्स के साथ नींव पर स्क्रू करें (आकृति 1.2.8.6)



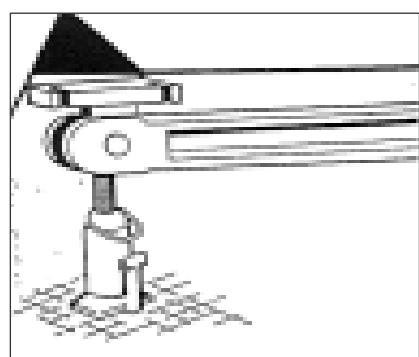
आकृति 1.2.8.6

चरण 5-क्रेन पांचवें पहिया हिस्सा को लगाना और रस्सी पर तनाव डालो, उस समय पांचवें पहिया हिस्सा को स्क्रू से निकाल देना। वाहन कनेक्शन (9 प्लग , 2 वाल्व) ढीला। माउंट प्लेटफार्म और रेलिंग (आकृति 1.2.8.7)



आकृति 1.2.8.7

चरण 6-शीर्ष सामने पर ऊपरी भाग पर क्रेन से कनेक्ट करें और तनाव रस्सी। वाहन कनेक्शन ढीला। रियर सपोर्ट पर दोनों जैक माउंट करें। जैक ढीला करें और सपोर्ट को निचे करना ताकि सपोर्ट पैर ऊपर की ओर पॉइंट करें। (आकृति 1.2.8.8)

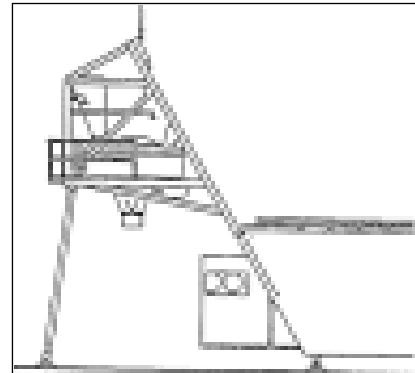


आकृति 1.2.8.8

1.2.8 प्लांट निर्माण के लिए चरण

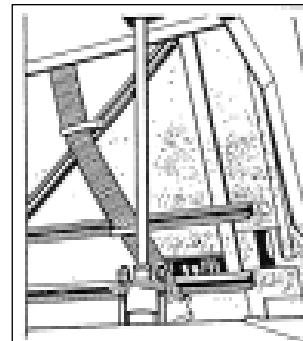


चरण 7- क्रेन के साथ अपर पार्ट को ऊपर धसान करो। और आधार को समर्थन करने के लिए स्क्रू करे (आकृति 1.2.8.9)



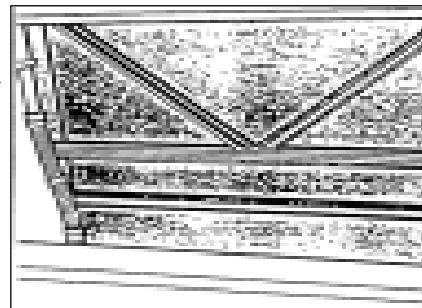
आकृति 1.2.8.9

चरण 8- जैक निकालें और सीमेंट वजन का प्रेशर बार प्लांट पर माउंट करो (आकृति 1.2.8.10)



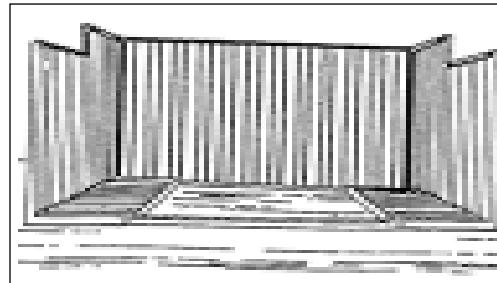
आकृति 1.2.8.10

चरण 9- ऊपरी और निचले भाग के बीच पानी लाइनों कनेक्ट करें। केबिन सीड़ियों पर स्क्रू करे (आकृति 1.2.8.11)



आकृति 1.2.8.11

चरण 10- रैंप को दीवारों के साथ प्री-असेम्बल कर दो, पूरी तरह से समतल सतह पर (आकृति 1.2.8.12)



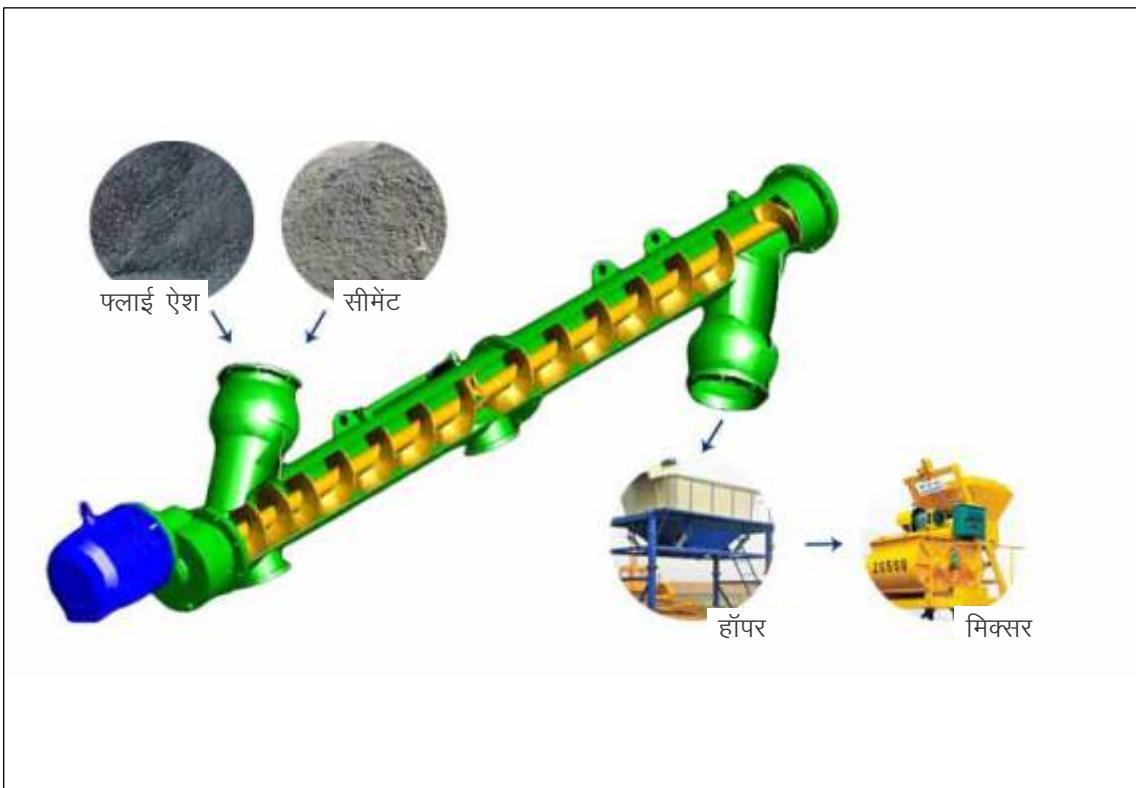
आकृति 1.2.8.12

1.2.9 स्क्रू कन्वेयर के प्रकार

वर्टिकल कन्वेयर स्क्रू के साथ सुसज्जित प्लांट के लिए, इलेक्ट्रिक और ज्यूमेटिक त्वरित कनेक्शन सीमेंट से प्लांट तक अलग किया जाता है परिवहन के लिए, सीमेंट आउटलेट 112.5° घुमाया जाता है और साइलो परिवहन वाहन पर रखें।

इंकिलनेड कन्वेयर स्क्रू के साथ सुसज्जित प्लांट के लिए, इलेक्ट्रिक और ज्यूमेटिक त्वरित कनेक्शन (या निर्धारित कनेक्शन) इंकिलनेड स्क्रू कन्वेयर के दोनों सिरों से अलग किया जाएगा। इसके बाद कन्वेयर उतरा और साइलो के साथ मिलकर परिवहन वाहन पर रखा जाएगा।

जैसे ही कम्पार्टमेंट बैचर उतरा गया है, ऊपरी हिस्सा नीचे किया जायेगा और एक परिवहन यूनिट से ऊपरी भाग सपोर्ट के माध्यम से निचले हिस्से से जोड़ा जाएगा। इस वजह ऊपरी और निचले भाग के बीच इलेक्ट्रिक और न्यूमेटिक कनेक्शन ढीला नहीं कर रहे हैं। यह परिवहन यूनिट एक उपयुक्त चेसिस संलग्न करने के बाद अर्द्ध ट्रेलर के रूप में ले जाया जा सकता है।



आकृति 1.2.9.1 स्क्रू कन्वेयर

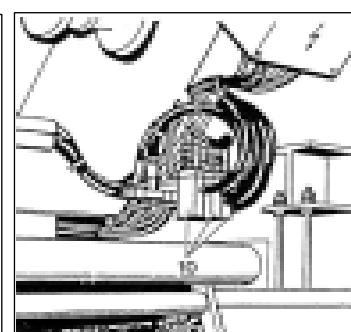
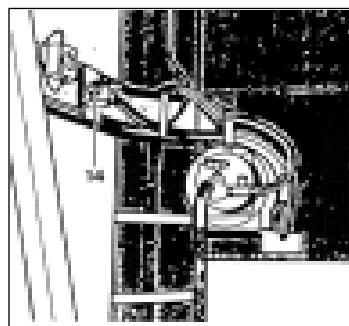
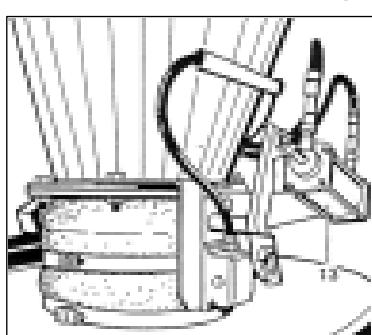
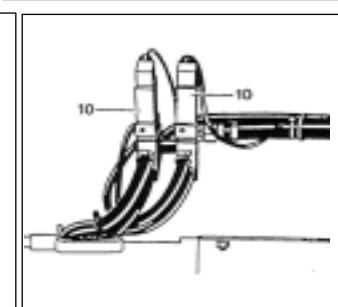
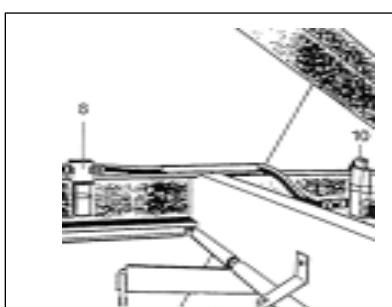
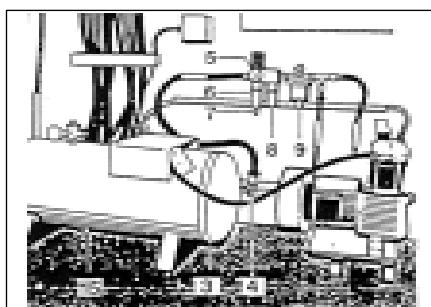
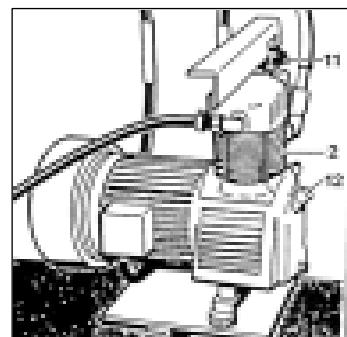
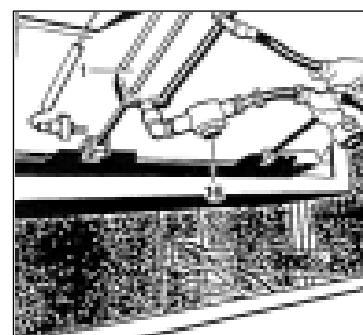
यूनिट 1.3: बैचिंग प्लांट के प्रत्येक भागों के बारे में

1.3.1 न्युमेटिक प्रणाली

न्युमेटिक प्रणाली अग्रीगेट्स बैचिंग डिवाइस और सीमेंट वजन कंटेनर डिस्चार्ज की न्युमेटिक नियंत्रण कार्य करता है। यह वाल्व और रबर पाइप कनेक्शन के साथ पानी और मिश्रण लाइनों को उड़ाने के लिए कार्यरत है।

न्युमेटिक प्रणाली के होते हैं

- अग्रीगेट्स बैचिंग डिवाइस (Pos 1)
- वन स्टेप कंप्रेसर (Pos 2)
- कंप्रेस्ड हवा टैंक (Pos 3)
- चेक वाल्व्स (Pos 4)
- प्रेशर रिड्यूसिंग वाल्व (Pos 5)
- हवा फिल्टर (Pos 6)
- ड्रेन एक्वूवैट (Pos 7)
- दो कंप्रेस्ड हवा ऑइलर्स (Pos 8)
- एंटी-फ्रीजर (Pos 9)
- इलेक्ट्रोमैग्नेटिक वाल्व (Pos 10)
- आयल बाथ एयर फिल्टर (Pos 11)
- क्रोंककेस (Pos 12)
- सीमेंट वजन कंटेनर डिस्चार्ज (Pos 13)
- मिश्रण लाइंस और वाल्व (Pos 14)
- ड्रेन वाल्व (Pos 15)
- विक वैंटिलेशन वाल्व (Pos 16)



आकृति 1.3.1.1 न्युमेटिक प्रणाली

1.3.2 फीडर उपकरण और अग्रीगेट्स वजन

फीडर स्किप अग्रीगेट को मिक्सर में भरने का कार्य करता है। सटीक बैचिंग यांत्रिक अग्रीगेट्स तौलना के माध्यम से किया जाता है। सुरक्षा कार्यों लिमिट स्विचेस वेटिंग पोजीशन, डिस्चार्ज पोजीशन, आपातकालीन कट आउट पोजीशन, स्लैक रोप सर्किट और बैचिंग रिलीज द्वारा प्रदान की जाती हैं। एक्सेन्ट्रिक स्टेप ड्रम (Eccentric Step Drum) शांत रूप से एवं संघात से मुक्त स्किप का शुरू और बंद प्रदान करता है। नीचे और बैचिंग तालिका क्षेत्र में ट्रैक पर काम कर रहे व्यक्तियों के दुर्घटना रोकथाम के लिए लिमिट स्विच द्वारा और सक्षम ताला मेंटेनेन्स दरवाजे और सॉकेट पिन द्वारा प्रदान की जाती है। स्किप सॉकेट पिन के ऊपर चलाना और सॉकेट पिन टाइट करना।

तकनीकी डाटा M1:

- पर्मिसिबल लोडः 25kN
- रस्सी डायामीटरः 12mm
- पावर यूनिटः 3m acc. - DIN 1520

1.3.3 सीमेंट स्केल

सीमेंट का वजन एक इलेक्ट्रॉनिक तौलना है। मापा मूल्यों लोड कोशिकाओं से सीधे ऑपरेटर के पास या नियंत्रण रिले में प्रेषित किया जाता है।

निर्वहन फ्लैप एक ज्यूमेटिक सिलेंडर से चलाया जाता है। वजन कंटेनर से बेहतर सीमेंट प्रवाह सक्षम करने के लिए वाइब्रेटर के साथ सुसज्जित है। सीमा की जाँच, "खुले फ्लैप" और "फ्लैप बंद" ऑपरेटर के हाथ में होता है।

1.3.4 बैचिंग गेट्स

बैचिंग फ्लैप वजन के हिसाब से स्किप में अग्रेगेट्स बैचिंग करने का कार्य करता है। बैचिंग फ्लैप कंप्रेस्ड एयर सिलिंडर द्वारा ऐक्चूवेट। बंद फ्लैप की स्थिति लिमिट स्विच द्वारा नजर रखी है।

1.3.5 पानी वजन / पानी बैचिंग

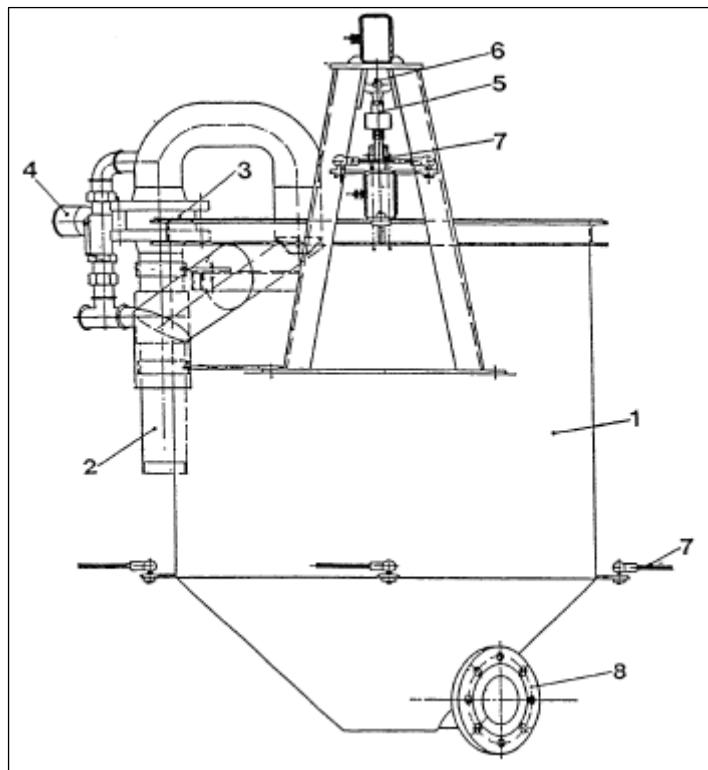
ग्राहक की आवश्यकता पर निर्भर करता है, पानी बैचिंग डिवाइस दो अलग सजाएँ में पेशकश की जा सकती है।

- a) वॉल्यूमेट्रिक बैचिंग के साथ
- b) पानी वजन के साथ

पानी वजन कंटेनर कोर्स बैचिंग के लिए एक न्युमेट्रिक संचालित चेक वाल्व के माध्यम से एक साफ पानी फीड लाइन से भर जाता है। ठीक पानी बैचिंग या तो सोलेनोइड द्वारा या निष्पादन—से न्यूमेट्रिक वाल्व के आधार पर नियंत्रित किया जाता है। पानी या तो डाउन पाइप के माध्यम से या ग्राहक के अनुरोध के अनुसार पंप के माध्यम से मिक्सर में भेजा जाता है।

प्लांट दो मिक्सर के साथ सुसज्जित है, निचे जाते दो पाइप पानी वजन कंटेनर को लगा होता है। एक पंप स्थापित है तो पंप दोनों मिक्सर में पानी वितरित करेंगे।

काम के प्रेशर कम से कम 4 Bars, जो $60 \text{ m}^3/\text{hour}$ की मात्रा प्रवाह के लिए 17 litre/second है।



आकृति 1.3.5.1 पानी बैचिंग

1.3.6 निर्वहन हॉपर और ढलान

निर्वहन हॉपर मिक्सर निर्वहन फ्लैप के नीचे स्थापित है।

ट्रक मिक्सर पर ताजा कंक्रीट के निर्वहन के लिए, निर्वहन ऊँचाई 3.9m है।

ट्रक या डम्पर पर ताजा कंक्रीट के निर्वहन के लिए, निर्वहन ऊँचाई 3.0m है।



आकृति 1.3.6.1 निर्वहन हॉपर

1.3.7 कम्पार्टमेंट बैचर अटैचमेंट

कम्पार्टमेंट बैचर अटैचमेंट(Compartment Batcher Attachment) सॉकेट पिन की मदद से ऊपरी पर्ट(Upper Pert) पर जोड़ा हुआ है।

यह प्रत्येक कम्पार्टमेंट डिब्बे में $40\text{m}^3 = 4 \times 10\text{m}^3$ के लिए अग्रीगेट्स स्टॉक की मात्रा बढ़ जाती है।

इस निष्पादन स्थापित करने के लिए विशेष ध्यानय इस प्रकार से समझाया गया है।

प्लांट के परिवहन के लिए, लॉंगिट्यूडिनल सेपरेशन(Longitudinal separation) दीवार निचले हिस्से पर रखा जाएगा और पहले बाएं और फिर दाएं बाहरी दीवार निचले हिस्से पर मुड़ा, लॉंगिट्यूडिनल सेपरेशन दीवार के सामने बढ़त संयुक्त एकिसस के साथ गठबंधन में ऊपरी कम अंश होना चाहिए।

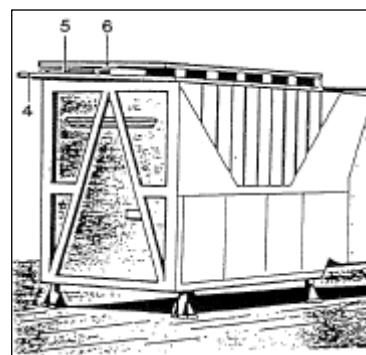
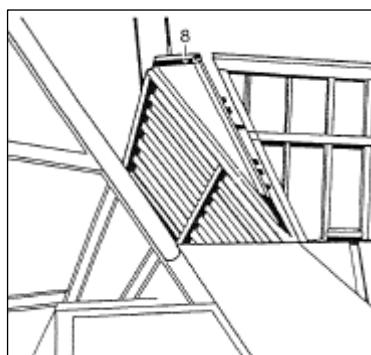
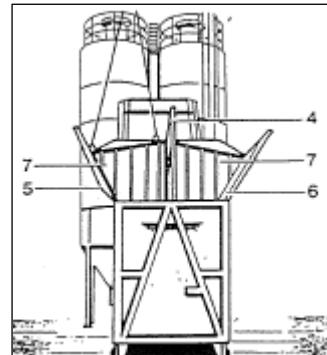
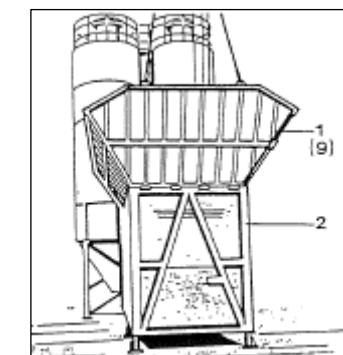
दो ट्रॅन्सवर्स(Transverse) दीवारों के साथ—साथ आगे और पीछे के दीवार को अलग से ले जाया जाता है।

प्रत्येक असेंबल करना और उतरना दौरान जोड़ों और बोल्ट पर ग्रीज डालें।

कम्पार्टमेंट बैचर अटैचमेंट भागों इस प्रकार हैं।

- बैचर अटैचमेंट (Pos-1)
- ऊपरी पर्ट (Pos-2)

- ट्रॅन्सवर्स दीवारों (Pos-7,8,9)
- सेपरेशन दीवार (Pos-4,5,6)



आकृति 1.3.7.1 बैचर अटैचमेंट

यूनिट 1.4: सहायक उपकरण

1.4.1 सीमेंट साइलो और स्क्रू कन्वेयर

सीमेंट के लिए सीमेंट साइलो स्टोरेज कंक्रीट बैच मिक्सिंग प्लांट में संलग्न किया जा सकता है। दो सीमेंट साइलो सीधा स्क्रू कन्वेयर के मामले में संलग्न किया जा सकता है और चार सीमेंट साइलो झुका या क्षैतिज स्क्रू कन्वेयर में संलग्न किया जा सकता है। साइलो भरने लाइन DN 80 के साथ भरा जाएगा। निवर्तमान हवा फिल्टर में साफ किया जाता है। फिल्टर का आयाम ($8m^2$ या $14m^2$) है। सुरक्षा कारणों के लिए एक विस्फोट फ्लैप साइलो छत पर और साइलो कोन में एक निरीक्षण छेद प्रदान की जाती है। निर्वहन साइलो कोन में एक तोड़ने कोन और क्षैतिज फीडर स्क्रू में एक पहले गेट और फिर सीधा ट्यूबलर स्क्रू से स्क्रू आउटलेट से प्रभावित है।

साइलो छत और गियर मोटर पहुँच के लिए पीछे की ओर आराम के साथ सीढ़ी दाहिने हाथ साइलो पर स्थित हैं। बाएं हाथ साइलो पर पहुँच के लिए पीछे की ओर आराम के साथ सीढ़ी और पहली साइलो के लिए रेलिंग के साथ एक मार्ग स्थापित हैं। दोनों साइलो छत के रेलिंग से लैस हैं। साइलो के भरने स्तरीय जांच प्रोब के द्वारा जाँच किया जाता है।

साइलो एक अर्द्ध ट्रेलर के रूप में ले जाया जा सकता है।

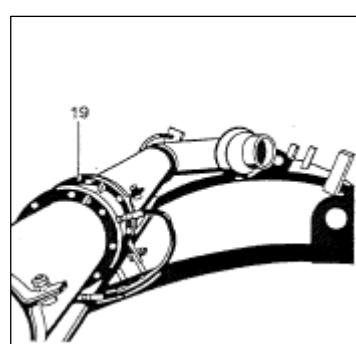
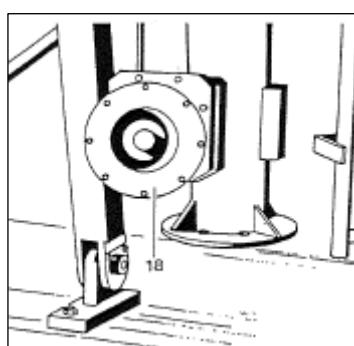
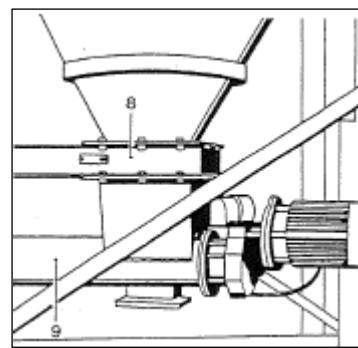
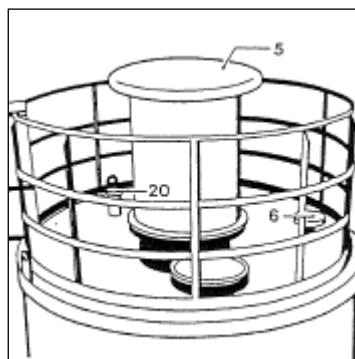
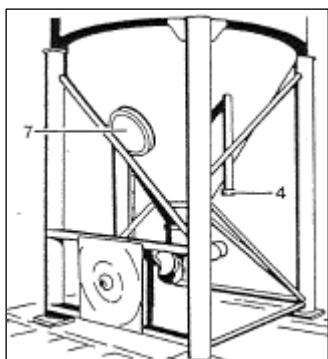
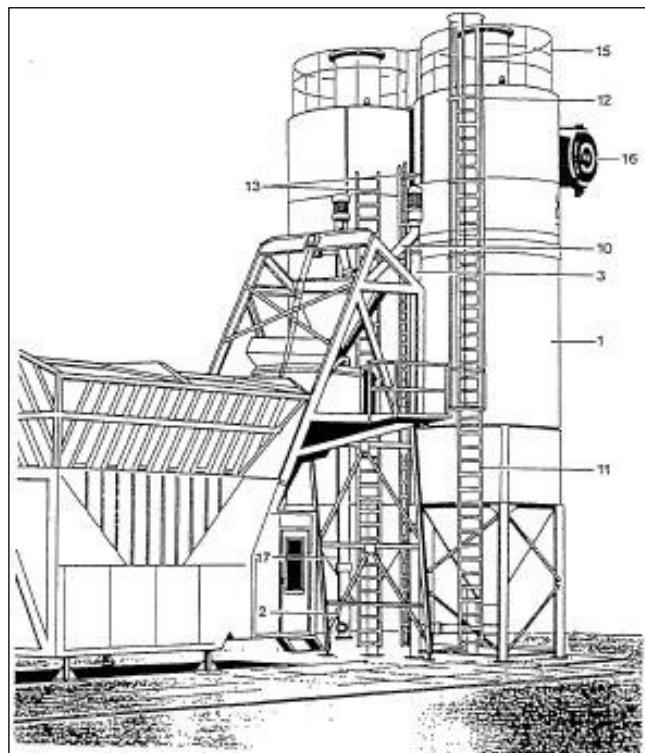
परिवहन के लिए निम्नलिखित भागों उत्तरना;

1. फीडर स्क्रू का बेरिंग
2. मेंटेनेंस सीढ़ी
3. फिलैंज पर स्क्रू के ऊपरी भाग मोड़ से साइलो शरीर के लिए 112.5° द्वारा ट्यूबलर स्क्रू कन्वेयर के स्क्रू आउटलेट। कवर और डी-एरेशन फिल्टर के वाइब्रेटर प्लॉट के बीच परिवहन ताला स्थापित करें।

सीमेंट साइलो के प्रमुख भागों इस प्रकार हैं

- सीमेंट साइलो (Pos-1)
- ट्यूबलर स्क्रू कन्वेयर (Pos-2,3)
- फिल लाइन DN 80 (Pos-4)
- डी-एरेशन फिल्टर (Pos-5)
- विस्फोट फ्लैप (Pos-6)
- निरीक्षण छेद (Pos-7)
- बैच गेट (Pos-8)
- क्षैतिज फीडर स्क्रू (Pos-9)
- स्क्रू आउटलेट (Pos-10)
- पहुँच सीढ़ी (Pos-11)
- मेंटेनेंस सीढ़ी (Pos-13)
- रेलिंग के साथ मार्ग (Pos-14)
- रुफ रेलिंग (Pos-15)
- फ्लैंज (Pos-19)
- प्रोब (Pos-20)

1.4.1 सीमेंट साइलो और स्कू कन्वेयर

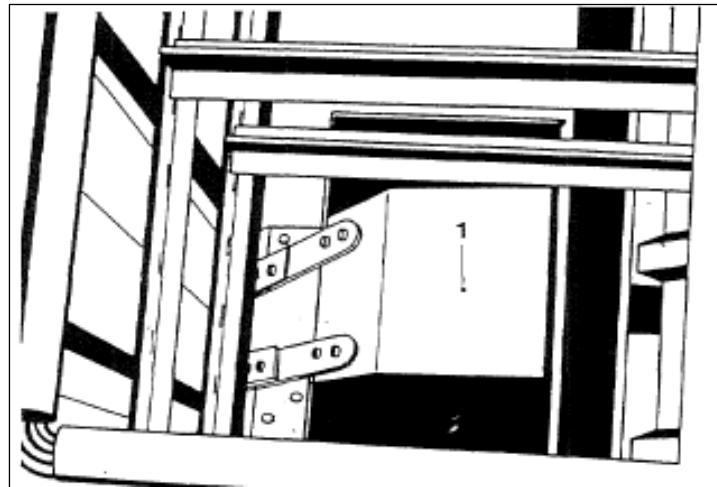


आकृति 1.4.1.1. स्कू कन्वेयर

1.4.2 वाइब्रेटर फिटेड रॉकर

रेत बॉक्स में वाइब्रेटर असेंबल करने पर रेत के बहाव की क्षमता बढ़ जाती है।

ऑपरेटर द्वारा वाइब्रेटर चालू किया जाता है यदि आवश्यक हो।

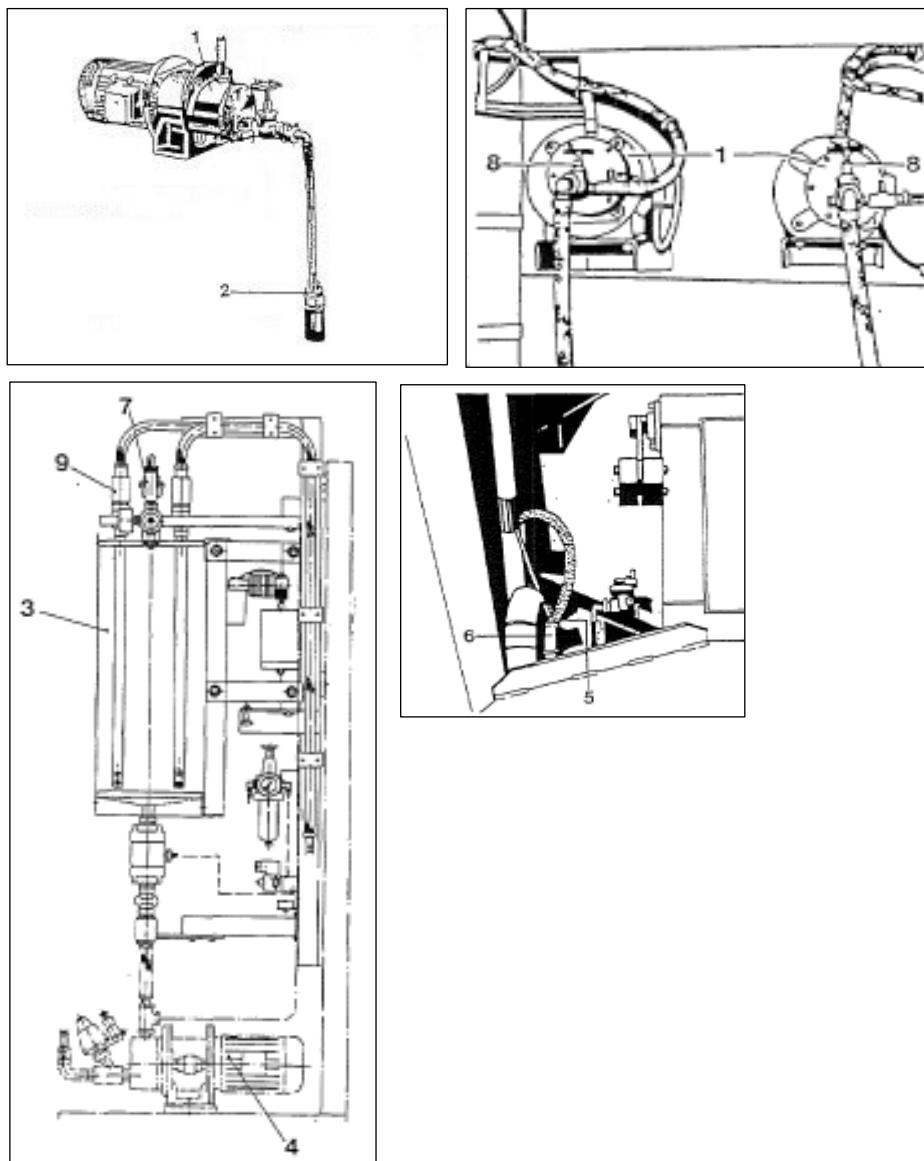


आकृति 1.4.2.1 रॉकर वाइब्रेटर

1.4.3 मिश्रण बैचिंग डिवाइस

मिश्रण बैचिंग डिवाइस निम्नलिखित भागों के होते हैं :

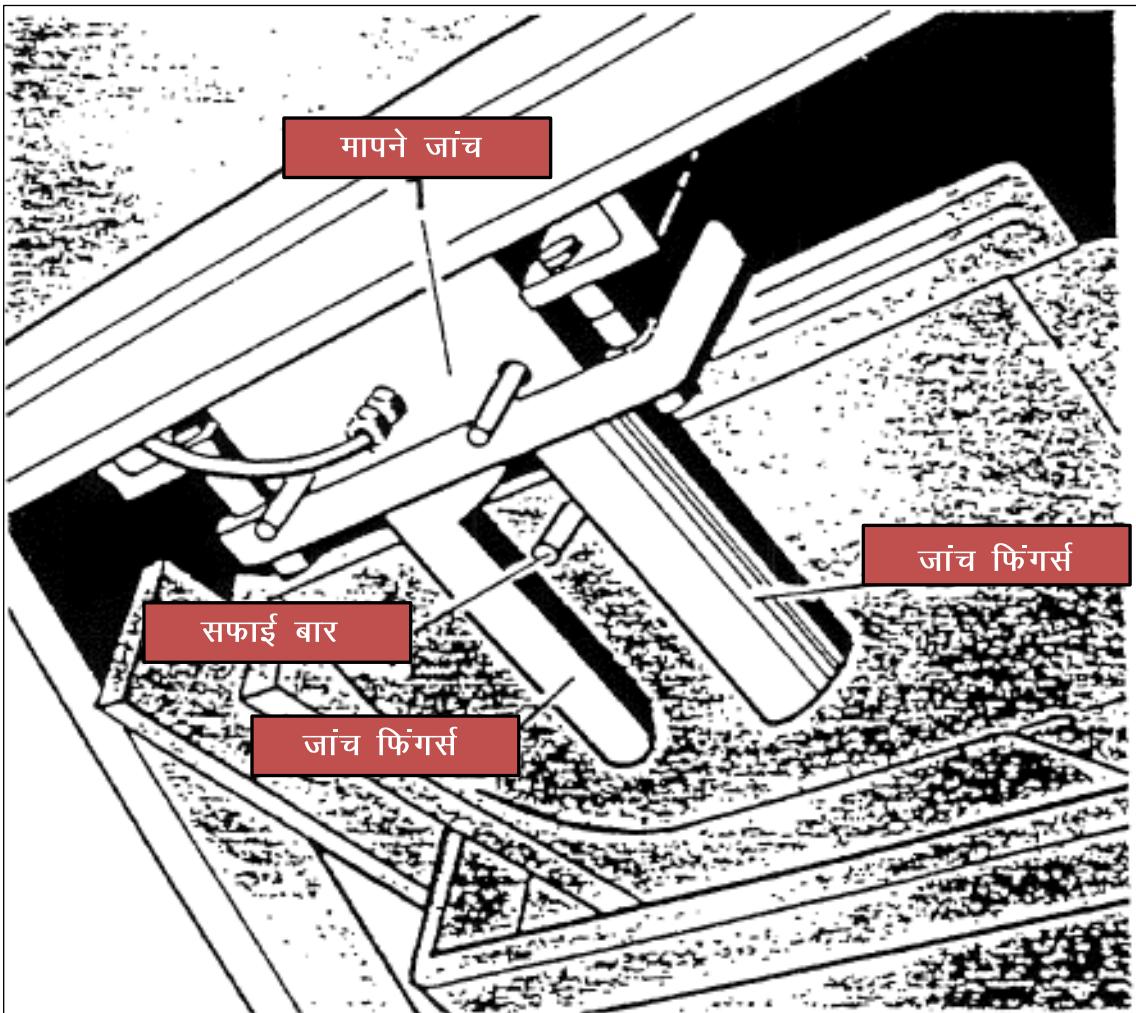
- बैचिंग पंप्स (Pos-1)
- नॉन रिटर्न वाल्व (Pos-2,5,9)
- बैचिंग सिलेंडर (Pos-3)
- निर्वहन पम्प (Pos-4)
- जल कार्ट्रिज (Pos-6)
- सोलेनोइड वाल्व (Pos-7)
- शट ऑफ वाल्व (Pos-8)



आकृति 1.4.3.1 बैचिंग डिवाइस

1.4.4 आर्द्धता मापने जांच

नमी मापने जांच बैचिंग फ्लैप के सामने बोल्ट कर दिया है। एक सफाई बार जांच उंगलियों बीच स्थित है, जो बैचिंग फ्लैप के लिए तय की और रेत पुलों के गठन से बचाता है।



आकृति 1.4.4.1 आर्द्धता मापने जांच

1.4.5 सीमेंट को ढीला करने वाला डिवाइस

साइलो आउटलेट ऊपर सीमेंट पुलों के गठन को रोकने के लिए प्लांट एक न्यूमेटिक हवा द्वारा ढीला करने वाला डिवाइस, जो ऑपरेटर से प्रेरित है उसके साथ सुसज्जित किया जा सकता। हवा ढीला डिवाइस ऊपरी भाग में इलेक्ट्रोमैग्नेटिक वाल्व पर जुड़ा हुआ है।



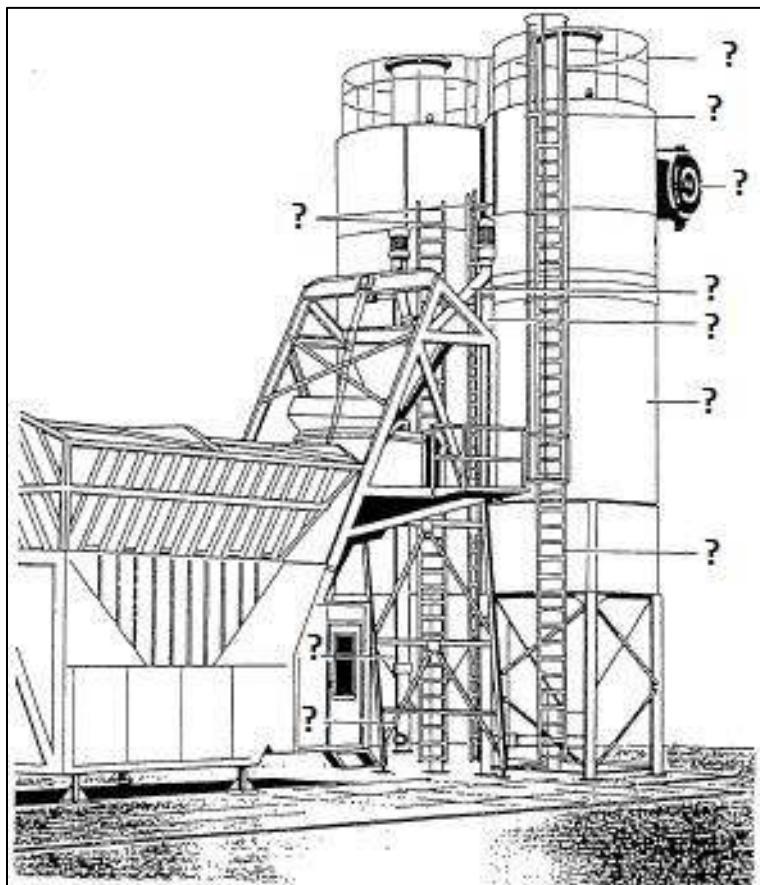
आकृति 1.4.5.1 सीमेंट को ढीला करने वाला डिवाइस

अभ्यास



संक्षेप में निम्न सवालों का जवाब दीजिए।

निम्न चित्र में बैचिंग प्लांट के विभिन्न भागों का पहचान करना ?



एक बैचिंग प्लांट के सभी सहायक उपकरण सूची करें।

बैचिंग प्लांट के न्युमेटिक प्रणाली में प्रमुख भागों के सूची करें।

एक बैचिंग प्लांट निर्माण में शामिल कदम सूची करें।

टिप्प्स

निम्नलिखित टिप्प्स की सिफारिश कर रहे हैं:

- एक कंक्रीट बैचिंग प्लांट साइट पर जाएँ।
- सीधा और झुका/शैतिज बैचिंग प्लांट के प्रमुख भागों के बारें पता हो जाओ विस्तार में।

नोटस 





2. बैचिंग प्लांट पर प्री-ऑपरेशन जांच में सहायता करना

यूनिट 2.1— बाहरी प्लांट घटकों और अटैचमेंट्स

यूनिट 2.2— बैचिंग कम्पार्टमेंट के अंदर



सीखने के प्रमुख परिणाम



इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

1. कचरे के संग्रहण और निपटान के लिए स्थान और इस प्रक्रिया को पहचानना।
2. बैचिंग प्लांट के विभिन्न प्रकार, उनके सुविधाओं और प्रदर्शन को समझना।
3. बैचिंग प्लांट के घटकों, भागों और उसके कामकाज को पहचानना।
4. उपकरण ऑपरेटिंग प्रणाली में सहायता:
 - हाइड्रोलिक, इलेक्ट्रिकल, न्यूमेटिक
 - वजन करना, संग्रहण, कन्वेयर, मिश्रण करना
5. विभिन्न नियंत्रण, लीवर, स्विच और उपकरण पैनल और फ्यूज बॉक्स को पहचानना।
6. लुब्रीकेंट और लुब्रिकेशन के विधि को समझना।
7. उपकरण और कार्यस्थल के ऑपरेशन से संबंधित दिशा-निर्देशों को पढ़ना और समझना।
8. निर्धारित प्रारूप पर किसी भी घटनाओं और विचलनों को लिखना और रिकॉर्ड करना।
9. मौखिक रूप से जानकारी और एक स्पष्ट और संक्षिप्त तरीके से दिए गए निर्देशों सह-कार्यकर्ताओं से संवाद करना।
10. रिसाव और क्षति के लिए प्लांट के सभी घटकों और भागों में जांच करना।
11. इंजन, हाइड्रोलिक और पानी की व्यवस्था में सभी तरल स्तर की जाँच में सहायता करना।
12. साफ-सफाई और सुचारू ऑपरेशन के लिए सभी हॉपर और दरवाजों की जाँच करना।
13. मिक्सर में निर्माण हुआ सीमेंट और कंक्रीट को हटाना और साफ करना।
14. सभी लुब्रीकेंट अंक का निरीक्षण करना और लुब्रिकेशन करना।

यूनिट 2.1: बाहरी प्लांट घटकों और अटैचमेंट्स

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

1. रिसाव और क्षति के लिए प्लांट के सभी घटकों और भागों में जाँच करना।
2. कंक्रीट बैचिंग प्लांट के विभिन्न भागों का निरीक्षण करना।

2.1.1 प्री-ऑपरेशन जाँच

चरण 1- घटकों में दरारें और बेरिंग धिसाव के लिए नेत्रहीन निरीक्षण करो।

चरण 2- ऑपरेटर अनुदेशों के अनुसार, छील नट कस लें।

चरण 3- ऑपरेटर अनुदेशों के अनुसार, इंजन ट्रांसमिशन, रेडिएटर शीतलक और ब्रेक के आयल के स्तर जाँच में सहायता करो।

चरण 4- ऑपरेटर अनुदेशों के अनुसार, हाइड्रोलिक आयल के स्तर जाँच में सहायता करो।

चरण 5- ऑपरेटर अनुदेशों के अनुसार, पानी व्यवस्था में रिसाव और साफ पानी पंप फिल्टर के लिए जाँच करो।

चरण 6- ऑपरेटर / सुपरवयसर अनुदेशों के अनुसार, सभी चलती जोड़ों में ग्रीज / आयल डालो।

चरण 7- सुनिश्चित करो कि कार्यस्थल क्षेत्र में सभी कर्मियों और उपकरणों जाने से पहले स्पष्ट है।

2.1.2 कंक्रीट बैचिंग प्लांट के निरीक्षण में शामिल कदम



चरण 1- क्षतिग्रस्त और लापता भागों के लिए प्लांट का निरीक्षण करो।

चरण 2- सुनिश्चित करें कि अटैचमेंट सुरक्षित और अच्छी हालत में है।

चरण 3- सुनिश्चित करें कि सभी पिवोट पिन जगह में सही ढंग से सुरक्षित हैं।

चरण 4- दरारें और नुकसान और पानी/सीमेंट पुलों के लिए सीमेंट साइलो का निरीक्षण करो।

चरण 5- घटकों के नीचे तेल, ईधन और शीतलक रिसाव के लिए जाँच करो।

चरण 6- कटौती रबर और तेज वस्तुओं का प्रवेश के लिए जाँच करो।

चरण 7- निश्चित करें कि पहुँच पैनल सभी बंद और सुरक्षित हैं।

चरण 8- सुनिश्चित करो कि सभी भराव टोपी सही ढंग से स्थापित किया हैं।

यूनिट 2.2: बैचिंग कम्पार्टमेंट के अंदर

यूनिट के उद्देश्य



इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

1. परिस्थिति के अनुसार मिक्सर घटकों के भागों को निरीक्षण करने की आवश्यकता को पहचानना।
2. ईंधन और शीतलक स्तर की जांच।

2.2.1 ऑपरेटिंग के लिए उपयुक्त वातावरण

कम तापमान में ऑपरेटिंग

1. सही विस्कासिटी के इंजन लुब्रीकेंट आयल का प्रयोग करें।
2. सही विस्कासिटी के हाइड्रोलिक आयल का प्रयोग करें।
3. अगर उपलब्ध हो, कम तापमान डीजल ईंधन का उपयोग करें।
4. सही शीतलक मिश्रण का प्रयोग करें।
5. बैटरी पूरी तरह चार्ज में है या नहीं जाँच करें।
6. ठंड के मौसम में एक प्रारंभिक सहायता स्थापित करें। बहुत कम तापमान 18°C और नीचे में, अतिरिक्त शुरुआती मदद के लिए ईंधन, आयल और शीतलक हीटर की जरूरत हो सकती है।
7. इंजन शुरू करने से पहले, इंजन डिब्बे से बर्फ को हटा दें। अन्यथा बर्फ फिल्टर में मिल सकता है।

उच्च तापमान में ऑपरेटिंग

1. सही विस्कासिटी के इंजन लुब्रीकेंट आयल का प्रयोग करें।
2. सही शीतलक मिश्रण का प्रयोग करें।
3. रिसाव के लिए शीतलक प्रणाली जाँच करें।
4. रेडिएटर/आयलकूलर और इंजन से गंदगी और मलबे को हटाओ।
5. फेन बेल्ट/स्क्रू कन्वेयर को जाँचें।
6. किसी भी मलबे और कचरे पुलों के लिए डी-एरेशन फिल्टर की जाँच करें।
7. बैटरी इलेक्ट्रोलाइट स्तर की जाँच करें।

धूल या रेतीले क्षेत्रों में ऑपरेटिंग

सुरक्षित रूप से हाइड्रोलिक प्रणाली में रेत और धूल का प्रवेश रोकने के लिए हाइड्रोलिक आयल टैंक भराव टोपी को कस करो।

2.2.2 न्यूमेटिक प्रणाली चेकलिस्ट

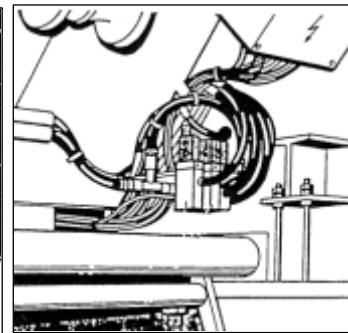
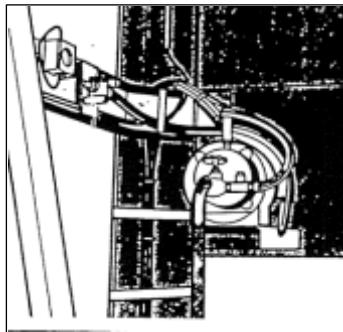
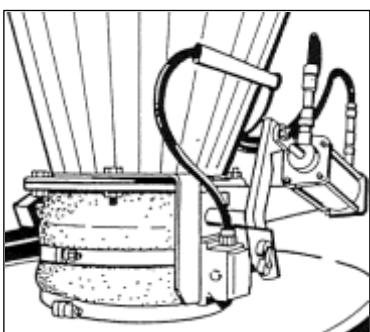
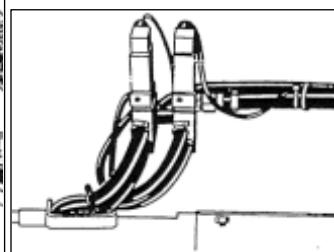
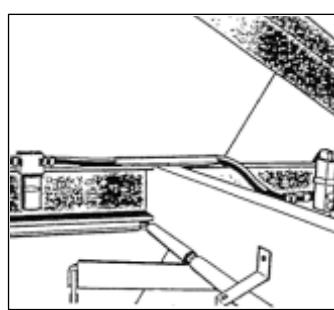
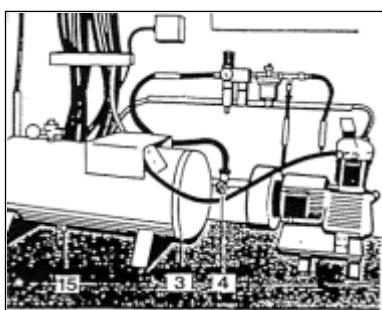
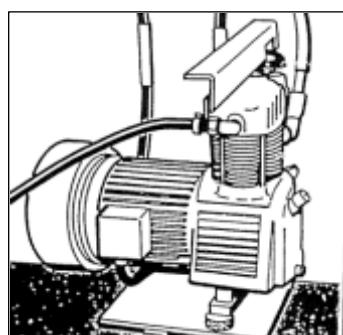
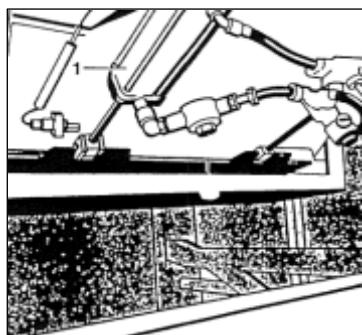
न्यूमेटिक प्रणाली के लिए निम्नलिखित अनिवार्य चेकलिस्ट हैं :

1. हर स्टार्टअप से पहले आयलबाथ एयर फिल्टर और क्रेंककेस में आयल स्तर की जाँच करें।
2. समय—समय पर कंप्रेस्ड हवा लाइनों और स्क्रू जोड़ों का तनाव के लिए जाँच करें।
3. कंप्रेस्ड एयर की प्रेशर न्यूनतम 7 bar प्राप्त होने के बाद ही, सभी पार्ट्स जो सीधे कंप्रेस्ड एयर द्वारा संचालित होती हैं जैसे बैचिंग फ्लैप, सीमेंट वजन कंटेनर फ्लैप आदि संचालित किया जा सकता हैं। प्रतिदिन शुरुआत के दौरान इलेक्ट्रिक के मुख्य स्विच एकटुएट होने के बाद लगभग 2 से 3 मिनट में यहाँ न्यूनतम प्रेशर पहुँच जाती हैं।
4. बिना करेंट परिस्थिति में मैग्नेटिक हेड पर सेटिंग स्क्रू घुमाने से (Position 0 to 1), इलेक्ट्रोमैग्नेटिक वाल्व के साथ अनुरूप बैचिंग फ्लैप खोला जा सकता है। इसी तरह (Position 1 to 0) करने से बैचिंग फ्लैप बंद हो जाती है। जानकारी लेबल का निरीक्षण करें।
5. बैचिंग फ्लैप सिलेंडरों की सबसे तेजी से वेंटिलेशन के लिए विवर वेंटिलेशन वाल्व सेट करें।

प्लांट शुरू करने से पहले मैटेनेंस चेकलिस्ट:

1. यदि आयल स्तर बहुत कम हैं (i.e. 11 to 12), कंप्रेसर में आयल बदलें।
2. एयर फिल्टर के फिल्टर इन्सर्ट हर महीना थिनर के साथ साफ करें।
3. प्रेशर रिड्यूसिंग वाल्व पर ऑपरेटिंग प्रेशर को 7 या 8 bar में सेट करें।
4. साप्ताहिक, कंप्रेसर हवा ओइलर में आयल स्तर जाँच करें। टॉपिंग अप के लिए, काइनेटिक विस्कोसिटी (kinetic viscosity) 2° E/50°C आयल का उपयोग करें।
e.g. ESSO Spinoesso 34 or TEXACO Capella Oil AA Waxfree.
5. एंटी-फ्रिजर सर्दियों के ऑपरेशन के लिए ही आवश्यक है। स्थिति 1 “सर्दी”, स्थिति 2 “गर्मी” का निरीक्षण करें। सर्दियों के आपरेशन के लिए, 200 cm³ मिथाइल स्पिरिट या इथेनॉल के साथ भरें।
6. साप्ताहिक में कंप्रेस्ड एयर टैंक में नाली वाल्व खोलने के द्वारा गाढ़ा पानी छेन करें।

2.2.2 न्यूमेटिक प्रणाली चेकलिस्ट



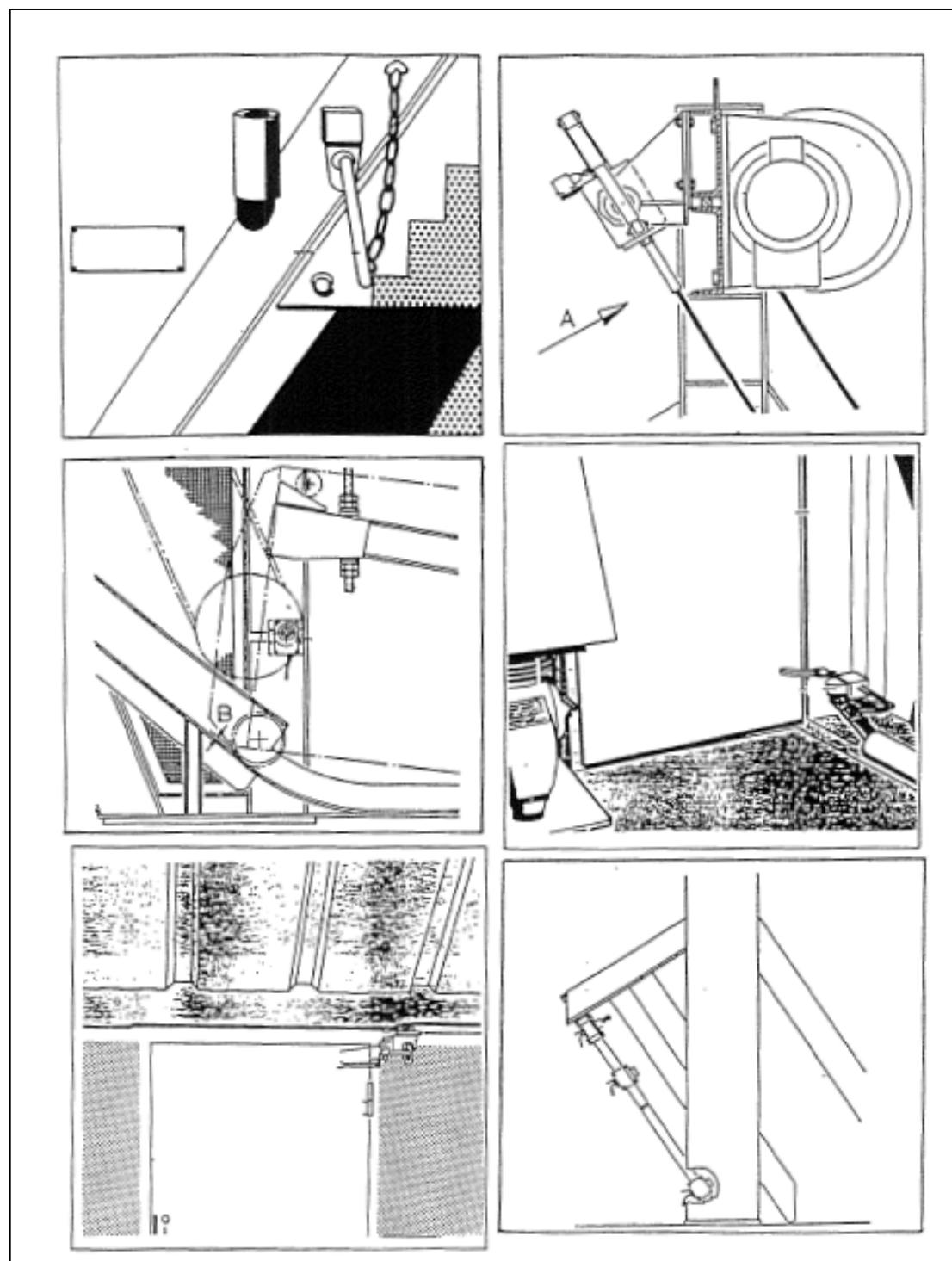
आकृति 2.2.2.1 न्यूमेटिक प्रणाली

2.2.3 अग्रिगेट फीडर चेकलिस्ट

अग्रिगेट फीडर के लिए निम्नलिखित अनिवार्य चेकलिस्ट है।

- नोट:** पॉइंट 1 और 2 बिजली की विफलता के मामले में, जहां स्किप सक्षम है मैन्युअल रूप से निचे करने के लिए। ऑपरेटिंग साइन बोर्ड पर उपयुक्त रूप से निर्देश दिया।
1. स्किप कम करना बहुत धीरे धीरे, अन्यथा ब्रेक क्षतिग्रस्त हो जाएगा और वजन करने के फ्रेम टकरा जा सकता है।
 2. एक सामान्य नियम के रूप में, मैन्युअल लिफिटिंग के लिए शैकल उपयोग के बाद ब्रेक से निकाला जाना है।
 3. प्रतिदिन काम शुरू करने पहले, जाँच करें स्किप रस्सी क्रम और ढीला है।
 4. अंतिम स्थिति में स्किप मुक्त ढंग से प्रवेश सुनिश्चित किया जाना चाहिए। प्रतिदिन, स्किप तहत क्षेत्र और ट्रैक स्किप की जाँच करें।
 5. प्रत्येक प्लांट स्टार्टअप से पहले, जाँच करें अगर पर्याप्त आयल स्किप गियरबॉक्स में उपलब्ध है की या नहीं।
 6. स्किप निर्वहन स्थिति का समायोजन, लिमिट स्विच शिपिटिंग द्वारा समायोजित किया जाना चाहिए सुनिश्चित करें कि पिछला स्किप रोलर कोटरिका में से बिना रोक टोक रूप से ड्रॉप कर सकता हैं और स्किप की रपट सतह स्किप के पीछे की दीवार के लिए कम से कम समानांतर रहता है।
 7. स्किप के रनवे के भीतर काम करने के लिए, ट्रैक रोक देना है जब स्किप शीर्ष पर है। जब सॉकेट पिन डाला गया है, स्किप ऊपर उठाने से प्लांट को गंभीर नुकसान बनता है।
 8. एक दोषपूर्ण रस्सी को निकाल देना चाहिए।

2.2.3 अग्रिंगेट फीडर चेकलिस्ट



आकृति 2.2.3.1 अग्रिंगेट फीडर

अभ्यास



निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

एक कंक्रीट बैचिंग प्लांट उपयोग करने से पहले निरीक्षण कदम के सूची दें।

क्या सावधानियों आप बैचिंग प्लांट घटकों के लिए उच्च तापमान में लिया जाना चाहिए?

टिप्स

निम्नलिखित टिप्स की सिफारिश कर रहे हैं:

- कंक्रीट बैचिंग प्लांट साइट पर जाएँ।
- ऑपरेशन में एक कंक्रीट बैचिंग प्लांट का नियंत्रण करें और एक ऑपरेटर से बात करो।

नोट्स 





3. बैचिंग प्लांट संचालन में सहायता

यूनिट 3.1 – कार्यस्थल और सुरक्षा का निरीक्षण

यूनिट 3.2 – मानक ऑपरेशन्स



सीखने के प्रमुख परिणाम

इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

1. खराबी तथा मेंटेनेंस सेवाओं से संबंधित दिशा—निर्देशों और प्रक्रियाओं को समझना।
2. टूल्स और उपकरणों के स्थान की पहचान और वितरण करना और वापसी के लिए प्रक्रिया।
3. आपातकालीन अभ्यास और संगठन की सुरक्षा नीति के बारे में समझना।
4. टेक्निकल विशेषताओं और सुविधाओं/प्रदर्शन/आउटपुट बैचिंग प्लांट की सूची तयार करने।
5. विभिन्न प्रकार के तथा ग्रेड के सीमेंट, अग्रीगेट और मिश्रण की पहचान।
6. साइलो में फीडिंग प्रणाली संचालित करना।
7. शुरू प्रक्रिया, बेसिक कार्यों और निगरानी प्रणाली को समझना।
8. रोक प्रक्रिया संपूर्ण करना, आपातकालीन बटन बंद सहित।
9. बेसिक उपकरणों के पहचान और सही उपयोग करना।
10. प्रोजैक्ट स्थल पर विभिन्न हाथ संकेतों, सुरक्षा और आपात संकेत को व्याख्या करना।
11. सही शब्दावली का प्रयोग स्थल पर अन्य लोगों के साथ बातचीत करते हुए।
12. सुनिश्चित ट्रक सही ढंग से तैनात है।
13. वितरण ट्रकों / मिक्सर में सुरक्षित रूप से और सही ढंग से बैच कंक्रीट निर्वहन में सहायता करना।
14. नुकसान और रिसाव के लिए निरीक्षण करना और उचित कार्रवाई।

यूनिट 3.1: कार्यस्थल और सुरक्षा का निरीक्षण

यूनिट के उद्देश्य



इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

1. सुरक्षित ऑपरेशन के लिए कार्यस्थल निरीक्षण में कंक्रीट बैचिंग प्लांट ऑपरेटर का सहायता करना।
2. कंक्रीट बैचिंग प्लांट ऑपरेटर को मार्गदर्शन करने के लिए इस्तेमाल किया संवाद प्रतीकों के बारे में समझना और व्याख्या करना।
3. साइट सुरक्षा के लिए इस्तेमाल किया प्रतीकों समझना और व्याख्या करना।

3.1.1 कार्य स्थल का निरीक्षण

निम्नलिखित मुख्य बिंदु कार्यस्थल के निरीक्षण के लिए ध्यान दिया जाना चाहिए:

- पानी, सीमेंट, रेत और अग्रिगेट एक दूसरे के बहुत करीब रखा जाना चाहिए। लोडिंग और अन लोडिंग जगह दूरी 5 से 10 मिनट के भीतर कवर किया जाना चाहिए।
- सीमेंट और पानी एक ही जगह में लोड किया जाना चाहिए, जबकि सीमेंट लोडिंग मशीन पानी की टंकी से पानी लोड कर सकता है।
- रेत, 10 mm और 20 mm – मशीन किसी रुकावट के बिना ढेर तक पहुंच जाना चाहिए।



आकृति 3.1.1.1 कार्यस्थल निरीक्षण

3.1.2 सिग्नल एक बैचिंग प्लांट ऑपरेटर गाइड करने के लिए

संकेत या सिग्नल देने के लिए एक सुरक्षित जगह में खड़े हो जाना चाहिए जहां लोड देख सकते हैं और ऑपरेटर द्वारा स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है और यदि संभव हो तो ऑपरेटर के सामने खड़ा होना चाहिए।



आकृति 3.1.2.1 सिग्नल

3.1.3 नमूना साइट सुरक्षा नोटिस

साइट सेफ्टी नोटिस



उनओथोरिजेड एंट्री
तो दिस साइट
इस स्ट्रक्टली



हाई विजिबिलिटी
क्लोथिंग मस्ट बी
वॉर्न इन दिस एरिया



विल्डन मस्ट
नॉट प्ले ऑन दिस
साइट



रुब्बीश ढाल
हमेशा युज
करना चाहिय



**कॉशन मेन
ऐट वर्क**



सभी ड्राइवरों और
आगंतुकों साइट
कार्यालय को रिपोर्ट
करना चाहिए



वार्निंग फॉलिंग
ऑब्जेक्ट



अनुमति साइट में प्रवेश
करने से पहले प्राप्त
कि जानी चाहिए



सेफ्टी हेलमेट
मस्ट बी वॉर्न



निजी सुरक्षा और
सुरक्षा के उपकरण हर
समय इस्तेमाल किये
जाने चाहिए



प्रोटेक्टिव
फुटवियर
मस्ट बी वॉर्न



सभी व्यक्तियों को
स्वस्थ और काम
अधिनियम 1974 में
सुरक्षा के साथ पालन
करना चाहिए

आकृति 3.1.3.1 सुरक्षा नोटिस

3.1.4 माउंटिंग और डिसमाउंटिंग करते समय सुरक्षा

माउंटिंग और डिसमोन्टिंग व्यक्तिगत चोट के प्रमुख कारण होते हैं, तो आप:

- हमेशा सुरक्षित प्रवेश और निकास के लिए निर्माता द्वारा हैंड होल्ड और चरणों का उपयोग करें।
- सुरक्षित प्रवेश या बाहर निकलने के लिए हर समय संपर्क के तीन अंक (दोनों हाथ और एक पैर या दोनों पैर और एक हाथ) रखें।
- प्रवेश या बाहर निकलने के लिए हैंडहोल्डस के रूप में मशीन नियंत्रण का उपयोग न करें।
- एक चलती मशीन से कभी माउंट या डिसमाउंट न करें।
- सावधान रहो, जब की स्थिति गीला या फिसलन है।

क्या करें और क्या न करें

- बैचिंग प्लांट पर कभी ट्रक या डंपर आगे और रिवर्स चलाने के लिए हाथ त्वरण का उपयोग न करें।
- कभी भी बैचिंग प्लांट नियंत्रण और ऑपरेटिंग के बारे में कम ज्ञान व्यक्ति को प्लांट के पास या ऑपरेटिंग अनुमति नहीं दें।
- रिसाव की जांच करने के लिए हाथ का प्रयोग न करें।
- रिसाव के किसी भी प्रकार का निरीक्षण करने के लिए एक कागज का प्रयोग करें।
- जब इंजन तापमान अधिक है, रेडिएटर टोपी मत खोलना।
- ट्रांसमिशन और चौम्बर प्रेशर होस के लिए किसी भी स्थानीय होसेस का प्रयोग न करें।
- अगर ट्रांसमिशन होस या चौम्बर होस पाइप में विफल रहता है, मशीन तुरंत बंद करो।
- लिफ्ट स्थिति पर कभी नीचे या कक्ष के पास या लोड आर्म कुछ भी निरीक्षण नहीं करो।
- हमेशा पार्ट्स को असली स्पेयर पार्ट्स के साथ बदलो।
- उपयोग के बाद हाइड्रोलिक तेल फिल्टर और अन्य फिल्टर क्रश कीजिए, पुराने फिल्टर का पुनः उपयोग से बचने के लिए।

यूनिट 3.2: मानक ऑपरेशन्स

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

1. पानी पंप ऑपरेशन्स के बारे में जानना।
2. वरिष्ठ ऑपरेटर द्वारा दिए गए निर्देशों का पालन करना।
3. कंक्रीट अग्नीगेट्स ठीक से तौलना और मिश्रण कक्ष में लोड करना।

3.2.1 बैचिंग प्रक्रिया

अग्नीगेट्स के लिए बैचिंग प्रक्रिया—

- प्रथम बैच बजरी 4./.8
- फिर बैच रेत 0./.4
- बचा हुआ ग्रेन साइज फीड करें।

चेकलिस्ट :

- अगर रेत बहाव 0./.4 नहीं है, वाइब्रेटर स्विच ऑन कीजिए।
- स्किप समान रूप से फीड, एक दूसरे के विपरीत स्थित फ्लैप से अर्थात् बैच।
- प्लांट का स्वतरु मोड में समय रिले के माध्यम से अलग—अलग कार्यों को समायोजित इस तरह से कि स्किप कभी नहीं या शायद ही कभी रोकने के लिए आता है वेटिंग पोजीशन में। अगर स्किप अक्सर वेटिंग पोजीशन से शुरू होता है, यह स्किप मोटर के थर्मल ओवरलोडिंग उत्पन्न कर सकता है और सुरक्षात्मक मोटर स्विच द्वारा अप्रत्याशित रूप से इसे बंद कर सकता है।
- संकेत दिया कॉम्पैक्ट कंक्रीट क्षमता केवल मिक्सर बैच क्षमता का पूरा उपयोग के साथ पहुँच जाता है।
- मिक्सर बैच क्षमता का 1/4 की तुलना में छोटे बैच उत्पादन किया जाना चाहिए। अगर स्किप छोटी मात्रा में फीड किया जाता है तो निर्वहन फ्लैप उठाने के दौरान अपने आप में खोल सकता है। मिक्सर में छोटे चार्ज से ताजा कंक्रीट का कमजोर मिश्रण बनता है।
- जब नियंत्रण प्रणाली या मापने यूनिट्स पर मैन्युअल रूप से सेट किया गया अवशिष्ट बहावमात्रा आटोमेटिक बैचिंग अग्नीगेट्स, सीमेंट, पानी और मिश्रण के दौरान निरंतर बना रहता है और बैचिंग स्टीकता छोटे बैचों के साथ कम हो जाती है।
- मिश्रण मात्रा कंक्रीट घटकों के अयथार्थ बैचिंग से और कम मिक्सर भराई द्वारा बिगड़ जाता है।

3.2.2 ऑपरेटिंग व्यक्ति द्वारा कमीशनिंग ——————

कमीशनिंग से पहले, ध्यान से प्लांट का ऑपरेटिंग निर्देश और संबंधित प्लांट घटकों का अध्ययन करें।

3.2.3 जांच शुरू करने से पहले ——————

- मेंटेनेंस शीट की आवश्यकताओं के अनुपालन में प्लांट।
- मेंटेनेंस शीट के अनुसार अलग—अलग ड्राइव मोटर्स की घूर्णी दिशा।
- अलग—अलग काम कर रहे भागों की गति की दिशा।
- मैनुअल और स्वतः मोड में चलता हुआ पार्ट्स के कार्य।
- अगग्रीगेट्स, सीमेंट और पानी वजन कंटेनरों के साथ ही उनके संचरण लीवर, बेअरिंग और जोड़ों तक डायल हेड्स के फ्री प्ले(Free Play)।
- स्विच कैबिनेट में बिजली की आपूर्ति लाइन पर वोल्टेज ड्रॉप जब मिक्सर मोटर ऑन किया गया है मिक्सर लोडर के पूरी क्षमता में, तब पहले से मापा वोल्टेज या रेटेड वोल्टेज के 10% से अधिक नहीं।

अभ्यास 

संक्षेप में निम्न प्रश्नों का उत्तर दीजिए।

आप एक कार्यस्थल में क्या सब का निरीक्षण करते हों?

बैचिंग प्रक्रिया से पहले, जाँच करना और सुनिश्चित होना कदम के सूची।

बैचिंग ऑपरेशन के शुरू होने से पहले चेक लिस्ट की सूची दें।

टिप्स

निम्नलिखित टिप्स की सिफारिश कर रहे हैं:

- कंक्रीट बैचिंग प्लांट साइट पर जाएँ।
- ऑपरेशन में एक कंक्रीट बैचिंग प्लांट का निरीक्षण करें और एक ऑपरेटर से बात करो।

नोट्स





4. नियमित मेंटेनेंस करने में सहायता

यूनिट 4.1 – मुलभुत मेंटेनेंस और अनुसूचियों

यूनिट 4.2 – रिपोर्टिंग और प्रलेखन



सीखने के प्रमुख परिणाम



इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

1. विशेष टूल्स और सामग्री/सहायक उपकरण के स्थान को पहचानना।
2. दस्तावेज के मेटेनेंस और सर्विस अनुसूची संबंधित चेकलिस्ट सहित।
3. साधारण दोष और खराबी के लिए सामान्य कारणों का पहचान।
4. बाहर से प्लांट का धुलाई और सफाई जमा हटाने के लिए।
5. निर्देशों के अनुसार मिश्रण ड्रम स्वच्छ करना।
6. हवा फिल्टर को स्वच्छ करना। आवश्यकता के अनुसार लुब्रीकेंट और शीतलक को फिर से भरना।
7. सभी चलती जोड़ों/पिन और पिवट पॉइंट्स को लुब्रीकेंट/आयल लगाना।
8. समस्याओं या दोष को सुधार और निदान करने में सहायता करना, अगर जरूरत सुपरवाइजर से सलाह लेना।
9. रेकॉर्ड्स/दस्तावेजों को बनाए रखने में सहायता करना।
10. समय में दोष और समस्याओं की रिपोर्ट और आवश्यक के रूप में तब्दील।

यूनिट 4.1: बेसिक मेंटेनेंस और अनुसूची

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

1. कंक्रीट बैचिंग प्लांट घटकों का बेसिक मेंटेनेंस कार्यों करना।
2. एक मेंटेनेन्स अनुसूची को पढ़ना और समझना।

4.1.1 मशीन सफाई

निम्नलिखित बातों का ध्यान देते हुए कंक्रीट बैचिंग प्लांट की सफाई:

- हमेशा निर्माता की सिफारिशों के अनुसार डिटर्जेंट पतला करें; वरना मशीन की सतह पर नुकसान हो सकता है।
- सुरक्षा चश्मा या एक चेहरा ढाल और सुरक्षात्मक कपड़ों का प्रयोग करें जब एक भाप क्लीनर का इस्तेमाल है। स्टीम गंभीर व्यक्तिगत चोट पैदा कर सकता है।

4.1.2 परेशानियों और उपचार

नीचे सूचीबद्ध कुछ परेशानियों और उपयुक्त उपचार कंक्रीट बैचिंग प्लांट के कर रहे हैं:

असफलता	कारण	उपाय
1. स्किप को ऊपर करते समय रस्सी झटका लगने पर	रस्सी बहुत ढीला होने पर ऊपरी रस्सी स्टील स्ट्रक्चर पार्ट रह जाता है।	नियंत्रण कैविनेट में सुस्त रस्सी के लिए समय रिले रेअडजस्ट करें
2. स्किप प्रतीक्षा स्थिति से अधिक आगे जाता है और अप्रत्याशित रूप से बहाव हो जाता है	स्थिति गुप्तचर प्रतीक्षा के लिए स्विच की सीमा	सीमा स्विच बदले
2a. स्किप की इंतजार स्थिति बनी हुई है और आगे नहीं चल रहा है	a) सीमेंट वजन पूरा नहीं हुआ है और रोकने पर आता है b) मिक्सर फ्लैप बंद नहीं। c) मक्सर काम नहीं करता है, स्वतः अनुक्रम बाधित d) बार बार वेटिंग पोजीशन आने पर सुरक्षात्मक मोटर ऑन हो जाता है e) वाटर पंप काम नहीं करता है	a) सही सीमेंट ढीला होने के लिए बैचिंग के अंत तक इंतजार करें b) बंद कर, सीमा स्विच जॉच 'बंद' c) मिक्सर को खोले ! स्वचालित जारी रखने के लिए बटन दबाये d) ऑपरेटिंग इस तरह अनुक्रम में लगाए की वेटिंग पोजीशन समीप न आ पाए। e) पानी के साथ भंडारण कंटेनर को भरे
3. स्किप बहाव स्थिति से ऊपर है आपातकालीन कट आउट की स्थिति में रुकने की स्थिति में आता है	बहाव स्थिति दोषपूर्ण के लिए लिमिट स्विच	सीमा स्विच बदले
4. स्किप कम करने के दौरान लाइन में पकड़ा जाता है और रस्सी बहुत सुस्त हो जाती है (आंशिक रूप से ड्रम के चला गया है)	a) सॉकेट पिन नहीं हटाया। b) स्किप एक रोलर की अंगूठी के साथ ट्रैक पर चला गया है c) ए और बी के मामले में ढीला रस्सी स्विच स्विच स्किप ड्राइव से पहले बंद कर दिया है	a) सॉकेट पिन को हटाए b) बाधा को हटाए c) रस्सी को मैन्युअल रस्सी ड्रम पर उल्टा करें
5. मैन स्विच ऑन नहीं हो सकता है	आपातकालीन कट आउट सर्किट में कुछ दूट गया है	अनलॉक आपातकालीन कट आउट बटन मिक्सर कवर बंद करें ए स्कीप आपात स्थिति अंत मुक्त ए अनलॉक फाल्ट कट आउट रिलेए सभी ऑटोमेटिक्स कट आउट और फ्यूज को चेक करें
6. स्वतरु अनुक्रम जारी नहीं करता है	स्वतः अनुक्रम मिक्सर फ्लैप के मैन्युअल प्रवर्तन द्वारा बाधित	स्वतः जारी रखने के बटन को दबाये
7. स्किप स्टार्ट नहीं होता है और चलते चलते रुकने की स्थिति में आ जाता है	a) मैटेनेंस के दरवाजे बंद नहीं है b) मैटेनेंस के दरवाजे का स्विच खराब है c) एकल चरण नियंत्रण जारी किया है (1 E 8 उच्च वोल्टेज अनुभाग), फ्यूज खराब है या ओने फेज खराब है	a) मैटेनेंस के दरवाजे बंद करें b) मैटेनेंस के दरवाजे का स्विच बदले c) स्किप फ्यूज चेक करें, बदले अगर जरुरत हो, वोल्टेज से जुड़े फेज चेक करें दोष निकलने के बाद अनलॉक बटन दबाये
8. मिक्सर शुरू नहीं होता है या अनपेक्षित रूप से बंद हो जाता है	a) मिक्सर के सफाई फ्लैप बंद नहीं है b) लिमिट स्विच खराब है	a) सफाई प्लैप बंद करें या सीमा स्विच ठीक करें b) लिमिट स्विच बदले
9. पानी तब भी चलाता है, जब मुख्य स्विच बंद है	वाटर वाल्व सीलिंग खराब है	सीलिंग बदले
10. सीमेंट पेंच कन्वेयर स्विच बंद पर भी अपेक्षित मूल्य और संकेत में गिरावट आती है	सीमेंट तुलना पर वेंटिलेशन गंदे या भरे हैं	वेंटिलेशन साफ करें, बदले अगर जरुरत हो
11. सीमेंट तुलना में निर्वहन धीरे-धीरे	a) आउटलेट प्रारंभिक मिक्सर भरा हुआ है b) वेंटिलेशन भरा हुआ है	a) प्रारंभिक सफाई b) वेंटिलेशन साफ करें और बदले
12. स्वतः बैचिंग शुरू नहीं होता है	टेब्ल लूच 4.1.2 परेशानियों और उपचार तराजू को पूरा खली करें और शून्य पर करें	तराजू को पूरा खली करें और शून्य पर करें

4.1.3 सामान्य मेंटेनेंस

नीचे वर्णित सामान्य मेंटेनेंस और ओवरहाल प्रक्रियाएं हैं :

- मेंटेनेंस और रिपेयर के समय अंतराल जानकारी उपकरण की परिचालन की स्थिति, साइट और लुब्रीकेंट के आधार पर कर रहे हैं।
- उष्णकटिबंधीय देशों में जहां नमी, ओजोन तत्व और परिवेश के तापमान अधिक है; रबर पार्ट्स जैसे सील्स, कॉलर, स्क्रेपर्स और होसेस बहुत तेजी से धिसाव होता है। इन पार्ट्स समय से पहले ही कठोर होते हैं और दरारें बनते हैं। इस कारण से, वे कम समय के अंतराल में जाँच और यदि आवश्यक हो तो हटाना चाहिए।
- धूल के उच्च अनुपात के मामले में, एयर कम्प्रेसर पर वेंट्स, वाल्व्स, आयल फिलर पॉइंट्स, सभी लुब्रिकेशन पॉइंट्स, यांत्रिक मार्गदर्शक एवं बीयरिंग रक्षण किया जाना है।
- कम औसत तापमान और अधिक नमी देशों में ज्यूमेटिक प्रणाली के लिए विशेष ध्यान दिया जाता है। प्रणाली को पूरी तरह से ड्राइनिंग, ऑइलिंग और डिफ्रोस्टिंग करने का जरूरी है।

4.1.4 विशेष मेंटेनेंस घटकों

वजन हेड, गर्मियों और सर्दियों के ऑपरेशन के लिए कम्प्रेसर, मोटर, गियर्स जैसे कि घटकों के मेंटेनेंस के लिए निर्माता प्रलेखन को देखें।

4.1.5 नियमित मेंटेनेंस

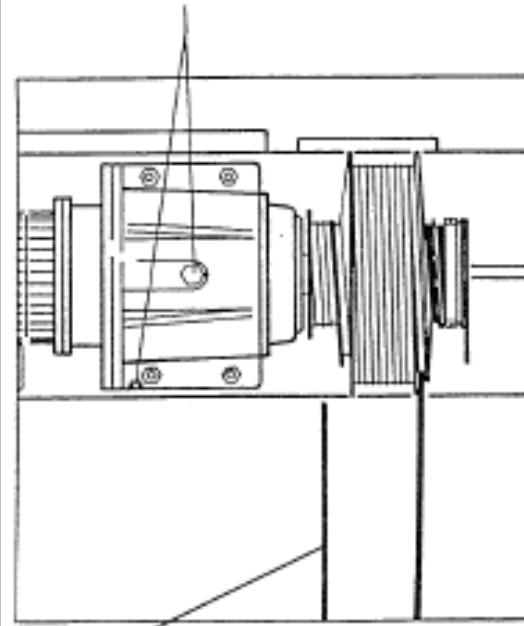
प्रतिदिन मेंटेनेंस

- पानी और हवा के प्रेशर लाइन की जाँच करें।
- हर स्टार्टअप से पहले सभी सिलेंडर, मिक्सर वाल्व के साथ ही सभी यांत्रिक ऑपरेशन की कार्यों की जांच करें।
- सब हवा फिल्टर को साफ करें।
- पानी और हवा के सभी लाइन का जकड़न के लिए जाँच करें।
- हर उत्पादन रोक के बाद(लंबे ब्रेक, काम के अंत), मिक्सर को स्वच्छ और स्प्रे करें।
- हर एक घटकों के मेंटेनेंस के लिए मेंटेनेंस शीट देखें।

4.1.5 नियमित मेंटेनेंस



K 37 फीडर ड्रिफ्ट

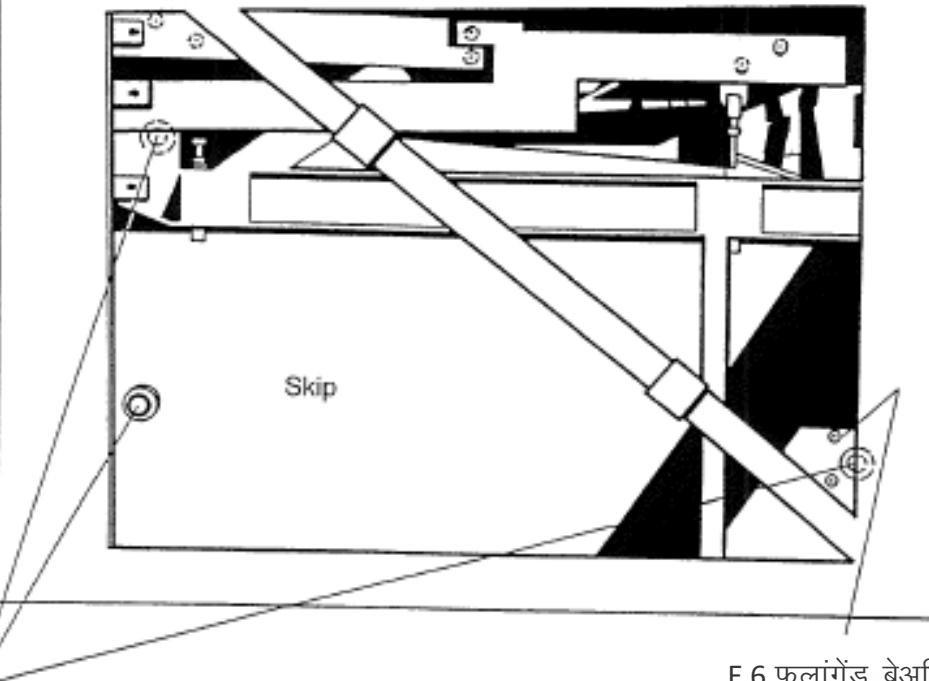


E 8 फीडर रोप



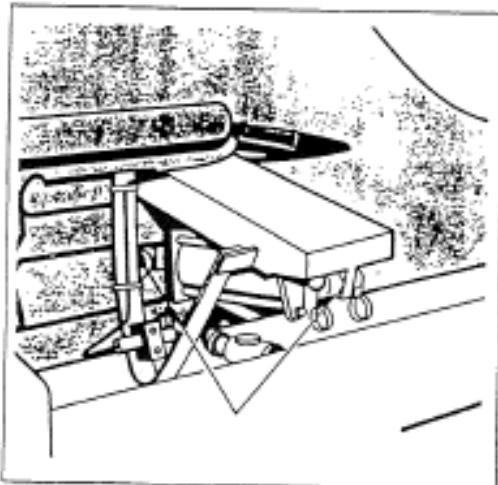
आकृति 4.1.5.1 नियमित मेंटेनेंस

— 4.1.5 नियमित मेंटेनेंस —



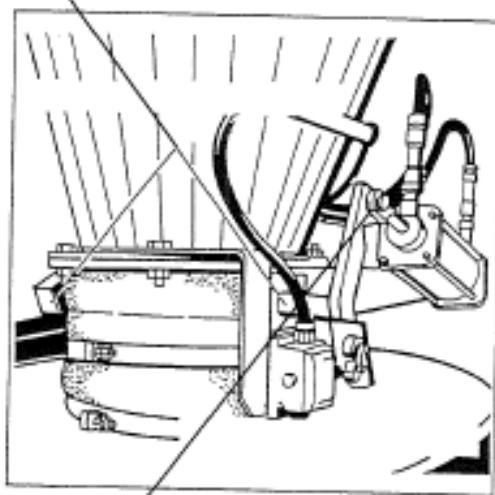
E 6 फलांगेंड बैअरिंग

E 6 सपोर्ट रोलर



E 6 गेट आपरेटिंग मैकेनिज्म

E 6 गेट आपरेटिंग मैकेनिज्म



E 2 गेट आपरेटिंग मैकेनिज्म

आकृति 4.1.5.1 नियमित मेंटेनेंस

यूनिट 4.2: रिपोर्टिंग और प्रलेखन

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

1. सभी गतिविधियों को रिकॉर्ड करने के लिए एक जाँच/मेंटेनेन्स लॉगबुक संभालना करना।
2. एक जूनियर कंक्रीट बैचिंग प्लांट ऑपरेटर के दायरे से बाहर समस्याओं को सीनियर ऑपरेटर को सूचित करना।

4.2.1 मशीन लॉग बनाए रखने

मशीन लॉग पूरे मशीन के इतिहास रखता है। जब कंक्रीट बैचिंग प्लांट खराब हो जाता है यह आपातकालीन स्थिति में एक गाइड के रूप में कार्य करता है। लॉग तकनीशियन को मशीन की स्थिति, भागों के उपभोग्य सामग्रियों आदि को समझने में मदद करता है, विशेष आपरेशन घंटों में बदल दिया गया है।

तारीख	घंटे	सर्विस प्रक्रियाओं

टेबल 4.2.1 मशीन मेंटेनेन्स लॉग

4.2.2 सुपरवाइजर को सूचित करें अगर समस्या अनुसुलझे हैं

जब आप कंक्रीट बैचिंग प्लांट के साथ/दौरान समस्याओं को हल करने में असमर्थ हैं, वरिष्ठ ऑपरेटर को सूचित करना जरूरी है। वरिष्ठ ऑपरेटर पर्याप्त रूप से प्रशिक्षित किया जाता है और अच्छी तरह से परिस्थिति को निपटने में अवगत हैं। अगर ऑपरेटर समस्या को हल करने में विफल होने पर सुलझाव के लिए डीलर के साथ समन्वय करते हैं या उपयुक्त निर्णय ले सकते हैं।

निम्नलिखित मामलों में कंक्रीट बैचिंग प्लांट ऑपरेटर को सूचित करें:

- जब मशीन ठीक से काम नहीं कर रहा है और जूनियर ऑपरेटर समस्या का पता लगाने में असमर्थ है।
- यहाँ तक कि जूनियर ऑपरेटर के निदान के बाद दोष को दूर करने में असमर्थ है। आवश्यक स्पेरस और या उपभोग्य उपलब्ध नहीं हैं।
- जब एक जूनियर ऑपरेटर विशिष्ट कार्य करने के लिए प्रशिक्षित नहीं है।

अभ्यास



निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

कैसे आप ठीक कर सकते हैं जब स्किप वेटिंग पोजीशन से लौट नहीं रहा हैं ?

स्वतः अनुक्रम नहीं हो रहा है इसका संभावित कारण क्या हैं?

उष्णकटिबंधीय देशों में मेंटेनेंस के लिए महत्वपूर्ण कदम क्या हैं?

विभिन्न प्रतिदिन मेंटेनेंस गतिविधियों क्या हैं?

टिप्प्स 

निम्नलिखित टिप्प्स की सिफारिश कर रहे हैं:

- एक कंक्रीट बैचिंग प्लांट स्थल पर जाएं और ऑपरेटर की उपस्थिति में कंक्रीट बैचिंग प्लांट और उसके घटकों को देखो।
- हमेशा निर्माता द्वारा सिफारिश की सुरक्षा दिशा निर्देशों और चेतावनी संकेत का पालन करें।

नोट्स 





5. वर्कसाइट स्वास्थ्य और सुरक्षा

यूनिट 5.1— ईएसएच(ESH) के नीतियां और दिशानिर्देश

यूनिट 5.2— पीपीई का प्रकार और उपयोग

यूनिट 5.3— सामान्य जोखिम और निवारक उपाय

यूनिट 5.4— कचरे का अलगाव और निपटान

यूनिट 5.5— अग्निशमन उपकरण और उपयोग

यूनिट 5.6— आम चोटों और उपयुक्त प्राथमिक चिकित्सा



सीखने के प्रमुख परिणाम



इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

1. कंपनी द्वारा सूचित की गयी स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण (ESH-Environment, Safety & Health) की नीतियों और उनके महत्व और दिशा निर्देशों को समझना।
2. ESH से संबंधित मामलों का रिपोर्टिंग चैनलों और दस्तावेजीकरण प्रक्रिया को समझना।
3. आपातकालीन स्थिति में ESH से सम्बन्धीत मामलों और उससे जुड़े जिम्मेदार कर्मियों के संपर्क विवरण को जानना।
4. प्राथमिक चिकित्सा कक्ष या स्टेशन और सुरक्षित संयोजना जगहों की जानकारी रखना।
5. OEM से दी गयी स्वास्थ्य, सुरक्षा और रक्षा जरूरतों की दिशानिर्देशनों को जानना।
6. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों (PPE- Personal Protective Equipment) की प्रकार, उपयोग और महत्व को जानना।
7. वर्कसाइट में होनेवाले आम खतरों और जोखिमों के प्रकार और उससे जुड़े निवारक उपायों को जानना।
8. मशीनों और उपकरणों के साथ काम करते समय सुरक्षित प्रथाओं को जानना।
9. आपातकालीन स्थिति के समय में मशीनरी को रोकना या बंद करना सीखना।
10. आम चोटों और उससे जुड़े उचित मूलभूत प्राथमिक चिकित्सा उपचार को सीखना।
11. अग्निशमक यंत्र हैंडलिंग और उन्हें इस्तेमाल करने के मूलभूत ज्ञान सीखना।
12. खतरनाक पदार्थों और कचरे के परिवहन, संग्रहण और निपटान का निर्देशों को सीखना।
13. वर्कसाइट में उपयोग किये गये सुरक्षा के संकेत / चिह्न, चेतावनी और उनके अर्थ को सीखना।

यूनिट 5.1: ईएसएच(ESH) के नीतियां और दिशानिर्देश

यूनिट के उद्देश्य

इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

- जब एक जूनियर ऑपरेटर काम पर हो, तब पालन करने वाले सुरक्षा सावधानियों के बारे में।
- मशीन के साथ काम करते समय विभिन्न क्या करें और क्या ना करें के बारे में।

5.1.1 सुरक्षा सावधानियां

यह हर नियोक्ता और कर्मचारी के हित में अपने वर्कसाइट के भीतर उपकरण के उपयोग के समय सुरक्षा को बढ़ावा देने के लिए है।

जूनियर ऑपरेटर के कर्तव्यों और जिम्मेदारियां:

- ऑपरेटर को जिम्मेदार होना चाहिए और सावधान रहना चाहिए कि वह अपने आप को या दूसरों से बचने के लिए जिम्मेदार हो जाए।
- ऑपरेटर या किसी अन्य व्यक्ति की स्वास्थ्य और सुरक्षा में उनके कानूनी कर्तव्यों को सक्षम करने के लिए, उन्हें आवश्यक पूर्ण सहायता करें और सहयोग दें।
- किसी भी सुरक्षा यंत्र या उपकरण का दुरुपयोग ना करें या हस्तक्षेप दें।
- स्वास्थ्य, सुरक्षा और समृद्धि प्रदान के हित में दिया गया कोई भी सामग्री को जानबूझकर या बेतहाशा से दुरुपयोग ना करें या हस्तक्षेप दें।
- मशीन की सुरक्षित संचालन और देखभाल कि लागू करने के लिए जो व्यक्ति जिम्मेदार हैं वे मैकेनिक प्रक्रियाओं और उपकरण निर्माता के निर्देशों का पालन करें।
- स्वास्थ्य और सुरक्षा से सम्बन्धित किसी भी काम की स्थिति में कोई भी खतरा प्रस्तुत दिखे जिससे खुद को या दूसरों को हानि हो सकता है अनुचित देरी के बिना, मैकेनिक को सूचित करें।
- वर्कसाइट और उपकरण में कोई दोष दिखे जिससे सुरक्षा खतरे में पड़ सकता है तुरंत इसकी रिपोर्ट करें।

— 5.1.2 उपकरण की आपरेशन के दौरान क्या करें और क्या न करें —

क्या करें:

- ऑपरेटर द्वारा दिए गए निर्देशों का पूरी तरह से पालन करें।
- जब भी आप किसी विशिष्ट उपकरणों पर मैकेनिक की सहायता कर रहे हैं तब उपकरण निर्माता के निर्देशों (ऑपरेटर मैनुअल) का पालन करें।
- काम के शुरू से अंत तक मशीन पर मैकेनिक की सहायता के दौरान और काम के बाद में भी सुरक्षा सावधानियों पालन करें।

क्या ना करें:

- मशीन पर असिस्ट करने के लिए आपको उचित प्रशिक्षण प्राप्त करने कि और ऐसा करने के लिए अधिकृत होना आवश्यक हैं। इसको उल्लंघन करना।
- खतरों को अनदेखा करना।
- अपने मशीन या उससे जुड़े कोई भी सुरक्षा उपकरणों का दुरुपयोग, टयाम्पर या हस्तक्षेप प्रदान करना।

यूनिट 5.2: पीपीई का प्रकार और उपयोग

यूनिट के उद्देश्य



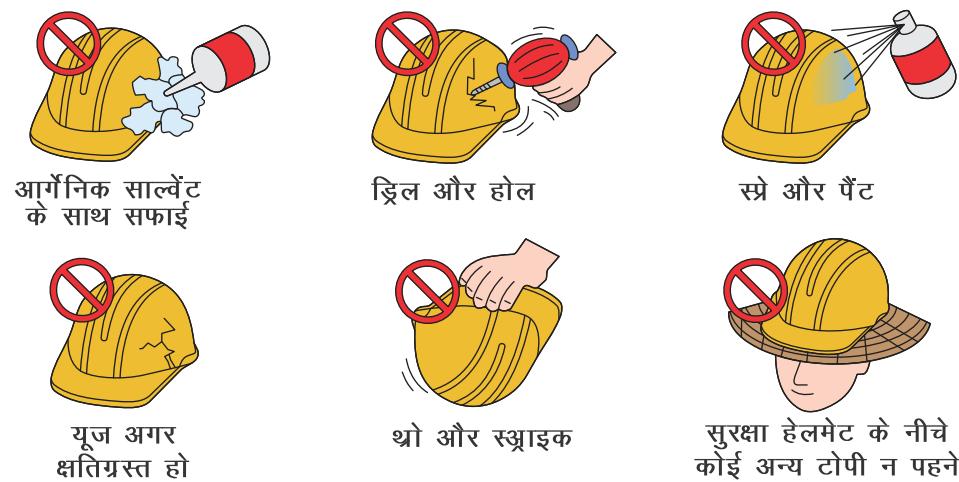
इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

- आम व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों को समझना।
- PPE के सूची बनाना और उसके विभिन्न उपयोगों को जानना।

5.2.1 व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण – पीपीई

पीपीई एक किस्म का उपकरण है जिसको पहनेसे खतरों का जोखिम कम होगा। पीपीई उपकरण की सूचीरू सुरक्षा दस्ताने, सुरक्षा जूते, नेत्र सुरक्षा, सुरक्षा सुनवाई उपकरणों (कानप्लग, मफ) हार्ड टोपी, सुरक्षा हेलमेट्स, श्वसन रक्षा उपकरण, सुरक्षा दोहन और पूर्ण शरीर सूट।

सुरक्षा हेलमेट के साथ (क्या न करें)



आकृति 5.2.1.1 व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण

आंख रक्षक



आकृति 5.2.1.2 व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण

5.2.1 व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण – पीपीई

कान रक्षक (Ear Plugs)

सुरक्षात्मक दस्ताने (Safety Gloves)

सुरक्षा जूते (Safety Shoes)

सुरक्षात्मक कपड़े (Protective Jackets & Leggings)



आकृति 5.2.1.3. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण



आकृति 5.2.1.4. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण

यूनिट 5.3: सामान्य जोखिम और निवारक उपाय

यूनिट के उद्देश्य



इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

- आम खतरों और निवारक उपाय समझने में।
- काम पर दुर्घटनाओं से बचने के लिए आवश्यक करें और क्या न करें का पालन करने में।

5.3.1 एक्सीडेंट की रोकथाम और नियंत्रण

इंजन के साथ आम दुर्घटनाओं पलटने, गिरना है, कुचल कर निकलना और अन्य व्यक्ति या अन्य वस्तुओं के साथ संपर्क / संघर्ष होना। नीचे दिए गए क्या करें और क्या न करें का पालन करके ऐसी दुर्घटनाओं रोका जा सकता है:

क्या करें

- आप अपने काम की परिस्थितियों के अनुसार सभी जरूरी सुरक्षात्मक कपड़े और व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों को पहनें।
- वर्कसाइट में या मशीन पर काम करते समय सभी सुरक्षा निर्देशों को समझें और ध्यान से पालन करें।
- आप काम की जरूरतों के लिए पूरी तरह से सुनिश्चित और अवगत रहें, साथी साथ काम करने की रीतियों को पूरी तरह से जानें। जहां मदद पानी है अवश्य से पाए। प्राथमिक चिकित्सा और आपातकालीन प्रक्रियाओं जानें।
- अपने उपकरणों का उपयोग के लिए निर्माता द्वारा दिये गए ऑपरेटर मैनुअल को पढ़ें। यदि मैनुअल नहीं दिया गया तो, एक मैनुअल देने के लिए अपने सुपरवाइजर या उपकरणों के सप्लायर से पूछें।
- वर्कसाइट में या मशीन में या उपकरण में किसी भी दोष, असुरक्षाता स्थिरतां या खतरनाक घटनाओं के बारे में रिपोर्ट करें। उपकरण की कार्य क्षमता कम ना इसके लिए उपकरण को सुरक्षित प्रकार से उपयोग करें।
- अपके कार्यों पे निर्भर हूए दूसरों के लिए बाहर देखें और सुनिश्चित करें की काम के दौरान वे सुरक्षित हैं।
- सुनिश्चित करें की सभी व्यक्तिगत चोटों, जितना भी छोटा छोट हो, उसको सूचना और दुर्घटना किताब में रिपोर्ट करें।
- अपने नियोक्ता या कांट्रैक्टर द्वारा दिया गया किसी भी ट्रेनिंग कार्यक्रम का लाभ उठाएं। नए तरीकों या तकनीक सीखने के लिए कभी भी कोई आयु की सीमा नहीं होती है।

क्या न करें

- जो उपकरण उपयोग करने के लिए आपको ट्रेनिंग नहीं दिया है, उस उपकरण का उपयोग न करें। उपकरण से या वर्कसाइट से कोई भी वस्तु न फेंकें।
- बिना सुरक्षा उपकरणों को पहने वर्कसाइट में कोई भी उपरकण या उसके पार्ट्स पर काम न करें।
- उपकरण के साथ कभी भी न खेलें।
- कोई भी उपकरण का उपयोग मद्यपान या कोई मादक सेवन का प्रभाव से न करें, इससे आपके स्वस्थ्य पर या काम पर गलत परिणाम होता है। कोई भी वार्निंग सिग्नल या सुरक्षा चिह्न को अनदेखा न करें।

यूनिट 5.4: कचरे का अलगाव और निपटान

यूनिट के उद्देश्य



इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

1. कचरे के विभिन्न प्रकार अलग करने को समझे।
2. विभिन्न तरीकों से सुरक्षित रूप से कचरे के निपटान के लिए पहचानें।

5.4.1 कचरा प्रबंधन

बर्बाद अगर ठीक से नहीं निपटा एक बड़ी पर्यावरणीय मुद्दा है। एक जूनियर मैकेनिक कुछ बुनियादी कचरा प्रबंधन नियमों को याद करने की जरूरत है:

- केवल अधिकृत अपशिष्ट निपटान साइटों का उपयोग करें
- कभी नहीं खुले या लेबल हटाया गया कंटेनरों में स्नेहक की दुकान।
- कभी नाली, नालों में या जमीन पर इस्तेमाल इंजन तेल डालना।
- अपने कार्यस्थल पर गैर औद्योगिक कचरे के मामले में उचित बिन (सामान्य बकवास के मामले में काला) के लिए बाहर देखो। अधिकांश डिब्बे स्पष्ट रूप से बेकार हैं कि उस में जा सकते हैं उल्लेख।



आकृति 5.4.1. कचरा प्रबंधन

यूनिट 5.5: अग्निशमन उपकरण और उपयोग

यूनिट के उद्देश्य



इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

- आग के विभिन्न प्रकारों के लिए अग्निशमन उपकरण के विभिन्न प्रकार की पहचान।
- समझ और ऑपरेटिंग उपयुक्त अग्निशमन उपकरणों के अधिग्रहण।
- आग के प्रकार पर सही अग्निशमन उपकरणों के उपयोग को समझने।

5.5.1 अग्निशामक

फायर एक्सटिंगिशर ऑपरेट करने के लिए:



आकृति 4.5.1. अग्निशामक

5.5.2. रेत बाल्टी



आकृति 5.5.2 रेत बाल्टी

यूनिट 5.6: आम चोटों और उपयुक्त प्राथमिक चिकित्सा

यूनिट के उद्देश्य



इस यूनिट के अंत में, आप निम्नलिखित में सक्षम हो जायेंगे:

1. प्राथमिक चिकित्सा किट के बारे में समझ।
2. सामान्य चोटों के लिए प्राथमिक चिकित्सा प्रशासन।

5.6.1 प्राथमिक चिकित्सा किट

किसी भी आपातकालीन स्थिति में जहाँ पर प्राथमिक चिकित्सा की जरूरत पड़ती है (जैसे की चोट लगाना, कटना, जलना, बुखार आना आदि..) तब प्राथमिक चिकित्सा किट की उपयोग करने की ज्ञान एक जूनियर मैकेनिक के पास होनी चाहिए।



कैंची



रलोव



चिमटी



एंटीसेप्टिक वाइप्स



रोलर बैंडेज



थर्मोमीटर



अल्कोहल



एंटीबायोटिक मलहम पैकेट (लगभग 1 kg)

आकृति 5.6.1. प्राथमिक चिकित्सा किट

5.6.2 प्रशासन सहायता

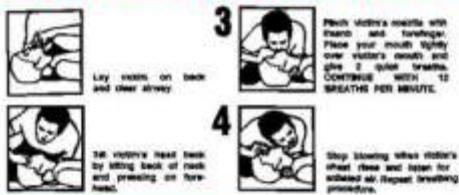
नीचे वर्णित प्रशासन सहायता पर चार्ट है;

EMERGENCY FIRST AID

ABC'S OF IMMEDIATE FIRST AID ACTION

A Open the Airway B Check for Breathing C Check for Circulation

MOUTH TO MOUTH RESUSCITATION



CHOKING

If choking victim can cough, speak or breathe, do not interfere. Call a paramedic.

IF VICTIM CANNOT BREATHE



SEVERE BLEEDING



FRACTURE

BURNS

- 1 Do not move victim.
- 2 Soak injured area.
- 3 Use for burns, being careful when handling injured area.
- 1 Hold burn under cold running water or apply a cold compress.
- 2 Cover burn with clean bandage.
- 3 DO NOT treat burns with grease or butter.

EYE INJURY

CHEMICAL BURNS OF THE EYE

- 1 Wash eye with eye and skin wash or cool water for 15 minutes.
- 2 Do not rub eye.
- 3 Pull eyelid over eye and hold to prevent tearing. Tears will naturally cleanse eye if present.
- 4 Place a cotton tip applicator horizontally across the eyelid and hold both over skin.
- 5 Carefully remove object with Eye Magnet Loop or damp, clean cloth.

ELECTRIC SHOCK

- 1 Remove victim from source of shock.
- 2 Begin mouth to mouth resuscitation if breathing has stopped.
- 3 Call for medical assistance promptly.

SHOCK DUE TO INJURY

- 1 Clear the airway.
- 2 If face is pale, administer the drug.
- 3 If skin is red, elevate the head and shoulders.
- 4 Keep the victim warm.

YOUR LOCATION

EMERGENCY TELEPHONE NUMBERS

Paramedic _____
Police _____
Fire _____
Doctor _____
Police Control Center _____

The sign is a compilation of general first aid instructions obtained from sources believed to be reliable. However, it cannot guarantee the medical validity of the information or the results obtained from using said information. We do not represent that every emergency safety situation is covered herein, or that knowledge or advice contained herein may not warrant or require further or additional procedures.

ABC

आकृति 5.6.2. चिकित्सा प्रशासन

अभ्यास

संक्षेप में निम्न सवालों का जवाब दीजिए।

कैसे जूनियर ऑपरेटर एक सुरक्षित कार्यस्थल बनाने में मदद कर सकता है?

कुछ आम पीपीई सूची?

एक जूनियर ऑपरेटर कचरे का निपटान करते समय क्या सावधानियां बरतनी चाहिए?

क्या एक बुनियादी प्राथमिक चिकित्सा किट बनाता है?

टिप्प स 

निम्नलिखित टिप्प की सिफारिश कर रहे हैं:

- धो त्वचा गर्म साबुन पानी में अच्छी तरह से तेल के साथ दूषित।
- आपकी त्वचा को साफ करने के लिए पेट्रोल, डीजल ईंधन या तेल का प्रयोग न करें।

नोट्स





Skill India
कौशल भारत - कुशल भारत



सत्यमेव जयते
GOVERNMENT OF INDIA
MINISTRY OF SKILL DEVELOPMENT & ENTREPRENEURSHIP

N.S.D.C
National Skill Development Corporation
Transforming the skill landscape

IESC
Infrastructure Equipment Skill Council

Address: # 45, Jubilee Building, (2nd Floor) Museum Road,
Bengaluru - 560 025. Karnataka. India
Email: standards@iescindia.com
Web: www.iescindia.com/
Phone: +91 80 2675 4480
CIN No: 00000000