



प्रतिभागी पुस्तिका

सेक्टर
इंफ्रास्ट्रक्चर उपकरण

सब-सेक्टर
इक्विपमेंट ऑपरेशन्स

आक्यूपेशन
ऑपरेटर



रिफरेन्स आईडी: IES/Q0104, Version 2.0
NSQF Level 3

जूनियर एक्सकेवेटर
ऑपरेटर

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 हमें भारत को विकास की ओर ले जाना है तो
कौशल का विकास हमारा मिशन होना चाहिए। ”

श्री नरेन्द्र मोदी
प्रधानमंत्री भारत

अभिस्वीकृति



TATA HITACHI

Reliable solutions



इस पुस्तक के बारे में

इस कार्यक्रम का लक्ष्य, “इनफ्रास्ट्रक्चर इकिविपमेंट” क्षेत्र में “जूनियर एक्सकेवेटर ऑपरेटर” की नौकरी करने के उम्मीदवारों को कौशल विकास प्रशिक्षण देना है।

यह पार्टिसिपेंट हैंडबुक समग्रह रूप से राष्ट्रीय कौशल विकास निगम (एनएसडीसी - NSDC) के द्वारा निर्धारित व्यवसायिक मानकों योग्यता पैक (क्यूपी - QP) पर आधारित है।

इस पुस्तक में क्यूपी आधार संरचना के अनुसार सभी एनओसी - NOC सम्मिलित किये गए हैं। प्रत्येक राष्ट्रीय व्यावसायिक भीन्न यूनिटों में आवश्यक कारगर और सार्थक प्रशिक्षण दिया गया है।

विशिष्ट एनओसी संबंधी प्रमूख शिक्षा उद्देश्य उस एनओसी हेतु यूनिट/युनिटों के आरंभ में चिह्नित किए गए हैं। किताब में इस्तेमाल चिन्ह/प्रतीक इस प्रकार हैं।

प्रयोग किये गए प्रतीक



प्रमुख सीखने के परिणामों



कदम



टिप्स



नोट्स



यूनिट उद्देश्य



अभ्यास

विषय सूची

क्रमांक	मॉड्यूल्स एंड यूनिट्स	पृष्ठ संख्या
1.	परिचय यूनिट 1.1 – कार्यक्रम के बारे में यूनिट 1.2 – एक्सकेवेटर्स के बारे में	1 3 5
2.	एक्सकेवेटर के प्री-ऑपरेशन्स चांच में सहायता (IES/N 0107) यूनिट 2.1 – पार्ट्स और नियंत्रण पैनलों के नाम यूनिट 2.2 – मशीन के बाहर और अटैचमेंट्स यूनिट 2.3 – मशीन और केबिन के अंदर	9 10 12 18
3.	एक्सकेवेटर के ऑपरेटिंग में सहायता (IES/N 0108) यूनिट 3.1 – वर्कसाइट और सुरक्षा का निरीक्षण यूनिट 3.2 – स्टैण्डर्ड ऑपरेशन्स यूनिट 3.3 – रिपोर्टिंग और डॉक्यूमेंटेशन	25 27 30 34
4.	एक्सकेवेटर के नियमित मेंटेनन्स करने में सहायता (IES/N 0109) यूनिट 4.1 – बेसिक मेंटेनन्स और अनुसूची यूनिट 4.3 – रिपोर्टिंग और डॉक्यूमेंटेशन	39 41 47
5.	वर्कसाइट स्वास्थ्य और सुरक्षा (IES/N 7601) 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 चोट और उपयुक्त प्राथमिक चिकित्सा	53 55 57 59 60 61 62

Employability & Entrepreneurship Skills







1. परिचय

यूनिट 1.1 - कार्यक्रम के बारे में
यूनिट 1.2 - एक्सकेवेटर्स के बारे में



सीखने के प्रमुख परिणाम



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

1. एक दूसरे को समझना।
2. कार्यक्रम से उम्मीदों की जानकारी देना।
3. जूनियर एक्सकेवेटर ऑपरेटर की भूमिका को समझना।
4. एक्सकेवेटर और उनके बाह्य और आंतरिक भागों को पहचानना और उनके उपयोग को समझना।
5. मुख्य एक्सकेवेटर नियंत्रण और उनके उपयोग 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 बनावट को समझना।
2. एक दूसरे को जानना।
3. ट्रेनिंग से उम्मीदों की सूची को बनाना।

1.1.1 पुस्तक का अवलोकन

ट्रेनिंग के पाठ्यक्रम से आपको यह मदद मिलेगी:

1. प्री ऑपरेशन जाँच में सहायता करना। एक्सकेवेटर मशीन, इंजन, हाइड्रोलिक और इलेक्ट्रिकल व्यवस्था, परिचालन नियंत्रण और इंस्ट्रुमेंट पैनल के बेसिक काम, ऑपरेशन के लिए तैयारी शुरू करना।
2. एक्सकेवेटर को ऑपरेट करने में सहायता करना। एक्सकेवेटर स्टार्ट करना, वर्कसाइट पर एक्सकेवेटर ले जाना और भूमि/मिट्टी की खुदाई, लोड लिफिटंग और डंपिंग को चालू करना, मशीन पार्क और बंद करना; पोस्ट ऑपरेटिव चेक्स।
3. मेंटेनेंस और समस्या निवारण में सहायता करना। सामान्य मेंटेनेंस प्रक्रियाओं और एक्सकेवेटर के समय—समय पर सेवा अनुसूचीय में दोष और उनके डायग्नोसिस(diagnosis); रिपोर्टिंग एवं डॉक्यूमेंटेशन।
4. वर्कसाइट स्वास्थ्य और सुरक्षा के दिशा निर्देशों का अनुपालन करना। स्वास्थ्य, सुरक्षा और पर्यावरण नीतियों; व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण, 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
- आपका स्थल
- आपका पसंदीदा शौक

1.1.3 उम्मीद मानचित्रण

ट्रेनिंग कार्यक्रम से मेरी उम्मीदें हैं:

यूनिट 1.2: एक्सकेवेटर के बारे में

यूनिट के उद्देश्य



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

- एक्सकेवेटर का इतिहास पता करना।
- बेसिक सुविधाओं और एक्सकेवेटर के उपयोग को समझना।
- एक्सकेवेटर के विभिन्न भागों और उनके उपयोग को पहचाना।
- एक्सकेवेटर की सुरक्षा सुविधाओं को समझना।

1.2.1 एक्सकेवेटर का संक्षिप्त इतिहास

अधिकांश परियोजनाओं के निर्माण, खास तौर पर बड़े पैमाने का उपक्रमों, भूमि एक्सकेवेटर के साथ शुरू करते हैं। निर्माण के इस प्रारंभिक चरण के दौरान, खुदाई ठेकेदार भारी उपकरणों का उपयोग दूर उत्कीर्ण या मौजूदा भूमि में भरने के लिए नए भवनों, रोडवेझ, और सिवर्स के रास्ता बनाने के लिए करते हैं। मोटोरइसेड निर्माण मशीनरी के वृद्धि से पहले, वास्तव में अर्थमूविंग एक ब्याकब्रेकिंग प्रक्रिया थी। हाइड्रोलिक एक्सकेवेटर से मदद के साथ, भूमि आकार देने के लिए परियोजना की जरूरतों के अनुसार यह बहुत आसान है।

कुशल उपकरण ऑपरेटर उपकरण ऑपरेट करना, हाइड्रोलिक एक्सकेवेटर, निर्माण के समय सीमा को मिलने में साइट सुपरवाइजर को मदद करता है। जबकि उनकी विशेष क्षमता आकार और उपलब्ध अनुलग्नकों के आधार पर अलग अलग है, सभी एक्सकेवेटर एक समान फैशन में काम करते हैं। यद्यपि वे सबसे अधिक बड़ी परियोजनाओं के निर्माण पर काम कर देखा जाता है, मिनी वर्ग में मॉडल छोटे नौकरियों को संभालने के लिए तैयार किया जाता है।

1.2.2 संक्षिप्त स्पेसिफिकेशन्स ए फीचर्स और परफॉरमेंस

एक्सकेवेटर्स भारी निर्माण का उपकरण हैं एक बूम, डिप्पर (या छड़ी), बकेट और क्याब से मिलकर मंच पर एक रोटेटिंग "केबिन" के रूप में जाना जाता है। ट्रैक और व्हील की मदद से अंडर क्यारियेज के ऊपर घर बिठाया गया है। वह प्राकृतिक प्रगति के रूप में स्टीम शॉवेल्स से पाया जाता है और उने भूल से पावर शॉवेल्स जाना जाता है।

एक्सकेवेटर की सभी गतिविधियां और कार्य हाइड्रोलिक सिलिंडर्स, हाइड्रोलिक मोटर्स और हाइड्रोलिक तरल पदार्थ के उपयोग से पूरी की जाती है। हाइड्रोलिक सिलेंडरों के रैखिक प्रवर्तन के कारण, इसके मोड ऑफ ऑपरेशन केबल संचालित एक्सकेवेटर से अलग है, केबल संचालित एक्सकेवेटर विंचेस और स्टील की रस्सियों का उपयोग करके संचलन को पूरा करते हैं।

1.2.2.1 जनरल एक्सकेवेटर स्पेसिफिकेशन्स

विषय	यूनिट	
आयाम		
ऑपरेटिंग वेइट	kg	21,390
बकेट मास्स	kg	900
इंजन का नाम		SAA6D107-1 diesel engine
इंजन का हॉर्स पावर	kW (HP)/rpm	110 (148)/2,000
पूरी लंबाई	mm	9,475
पूरी ऊँचाई	mm	3,000
पूरी चौड़ाई	mm	2,800
ट्रैक चौड़ाई	mm	600
क्याब की ऊँचाई	mm	3,035
रेडियस ऑफ अप्पर स्ट्रक्चर	mm	2,800
ट्रैक की लंबाई	mm	4,080
टम्बलर सेण्टर डिस्टेंस	mm	3,270
मिनिमम ग्राउंड वलीयरेंस	mm	440
प्रदर्शन		
ट्रेवल स्पीड (Lo/Mi/Hi)	km/h	3.0/4.1/5.5
स्विंग स्पीड	rpm	12.4
मैक्रिसमम दिग्गिंग रीच	mm	9,875
मैक्रिसमम दिग्गिंग डेथ	mm	6,620
मैक्रिसमम दिग्गिंग हाइट	mm	10,000
वर्टीकल वाल डेथ	mm	5,980
मैक्रिसमम डंपिंग हाइट	mm	7,110
मिनिमम डंपिंग हाइट	mm	2,645
मैक्रिसमम रीच ग्राउंड लेवल पर	mm	9,700

नोटस 



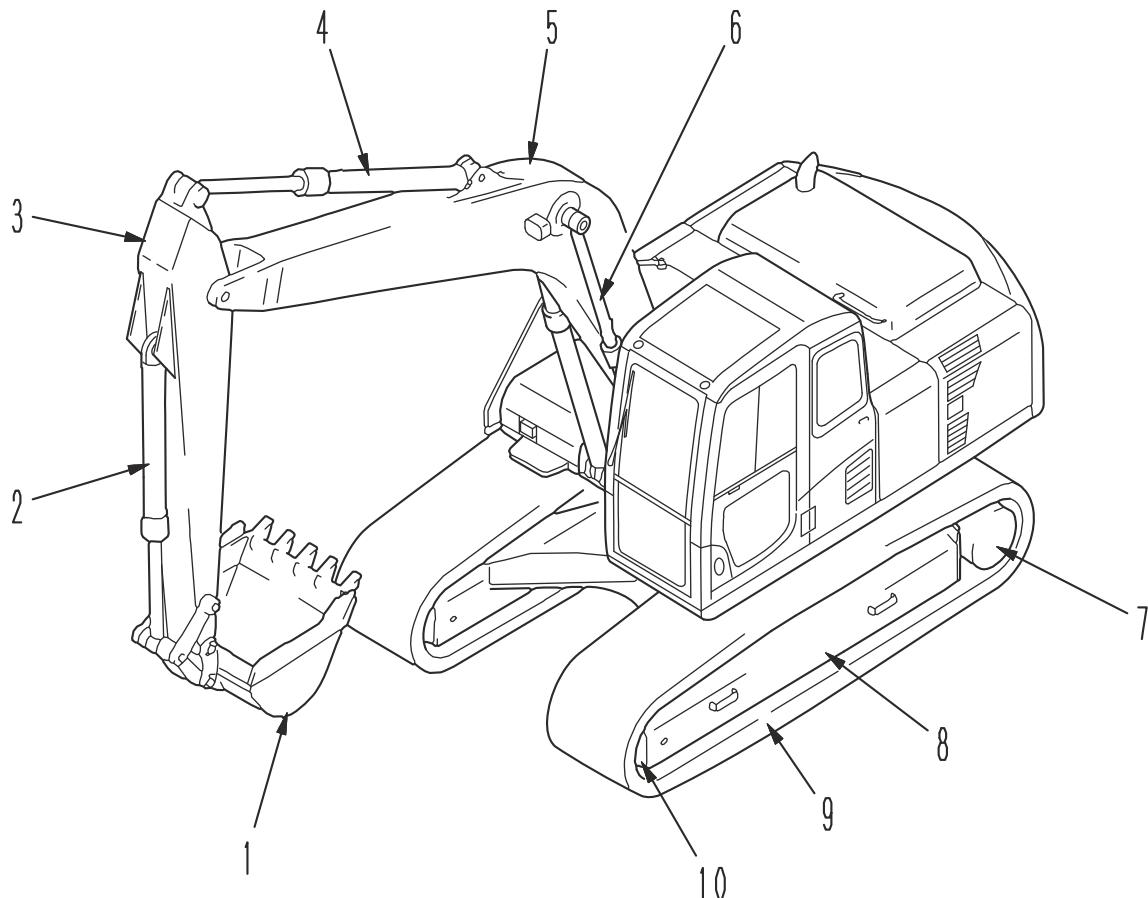


2. एक्सकेवेटर के प्री-ऑपरेशन्स जाँच में सहायता

यूनिट 2.1 – पार्ट्स और नियंत्रण, पैनलों के नाम
यूनिट 2.2 – मशीन के बाहर और अटैचमेंट्स
यूनिट 2.3 – मशीन और केबिन के अंदर



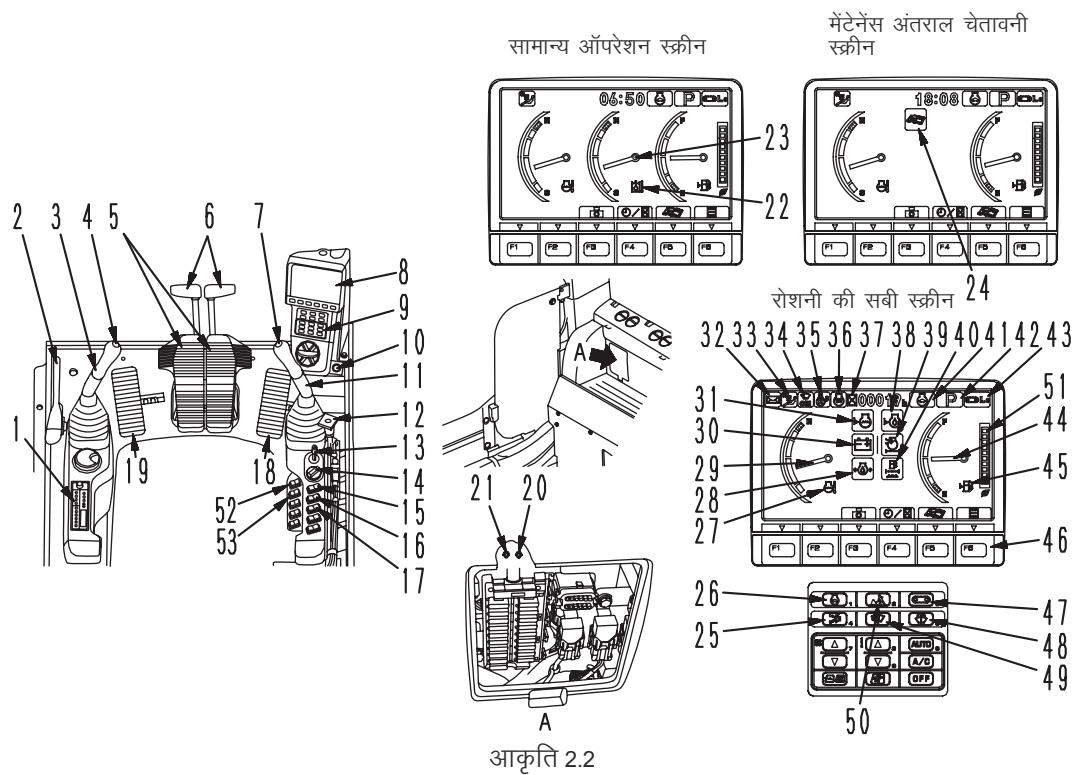
यूनिट 2.1: पार्ट्स और नियंत्रण, पैनलों के नाम



आकृति 2.1

- (1) बकेट
- (2) बकेट सिलिंडर
- (3) आर्म
- (4) आर्म सिलिंडर
- (5) बूम
- (6) बूम सिलिंडर
- (7) स्प्रॉकेट
- (8) ट्रैक फ्रेम
- (9) ट्रैक शू
- (10) आईडलर

यूनिट 2.1: पार्ट्स और नियंत्रण, पैनलों के नाम



- (1) रेडियो
- (2) लॉक लीवर
- (3) लेफ्ट वर्क इकिवपमेंट कण्ट्रोल लीवर
- (4) नॉब स्विच (2 ग अतिरिक्त स्विच)
- (5) ट्रावेल के पेडल
- (6) ट्रावेल के लीवर
- (7) हॉर्न स्विच (2 ग अतिरिक्त स्विच)
- (8) मशीन मॉनिटर
- (9) एयर कंडीशनर नियंत्रण स्विच
- (10) सिगरेट लाइटर मॉनिटर
- (11) राईट वर्क इकिवपमेंट कण्ट्रोल लीवर
- (12) ब्लेड कण्ट्रोल लीवर (इफ एकिवपद)
- (13) स्टार्टिंग स्विच
- (14) फ्यूएल कण्ट्रोल डायल
- (15) लैंप स्विच
- (16) स्विंग लॉक स्विच
- (17) रिवॉल्विंग वार्निंग लॉक स्विच (इफ एकिवपद)
- (18) अटैचमेंट कण्ट्रोल पेडल (इफ एकिवपद)
- (19) अटैचमेंट कण्ट्रोल पेडल (इफ एकिवपद)
- (20) स्विंग ब्रेक क्यान्सल स्विच
- (21) इमरजेंसी पंप ड्राइव स्विच
- (22) हाइड्रोलिक ऑइल टेम्परेचर मॉनिटर
- (23) हाइड्रोलिक ऑइल टेम्परेचर गेज
- (24) मैट्रेनर्स इंटरवल मॉनिटर
- (25) बजर क्यान्सल स्विच
- (26) ऑटो-डेसलरेशन स्विच
- (27) इंजिन कूलैंट टेम्परेचर मॉनिटर

- (28) इंजिन ऑइल प्रेशर मॉनिटर
- (29) इंजिन कूलैंट टेम्परेचर गेज
- (30) चार्ज लेवल मॉनिटर
- (31) रेडिएटर कूलैंट लेवल मॉनिटर
- (32) KOMTRAX मैसेज की मॉनिटर
- (33) एयर कंडीशनर मॉनिटर
- (34) वाइपर मॉनिटर
- (35) स्विंग लॉक मॉनिटर
- (36) इंजिन प्री हीटिंग मॉनिटर और ओन-टच पावर मैक्स,
- (37) सर्विस मीटर, क्लॉक
- (38) इंजिन ऑइल प्रेशर मॉनिटर
- (39) एयर क्लीनर क्लोगिंग मॉनिटर
- (40) वाटर सेपरेटर मॉनिटर
- (41) ऑटो-दीसेलरेशन मॉनिटर
- (42) वर्किंग मोड मॉनिटर
- (43) ट्रावेल स्पीड मॉनिटर
- (44) फ्यूएल गेज
- (45) फ्यूएल लेवल मॉनिटर
- (46) फंक्शन स्विचस (F1 से F6)
- (47) ट्रावेल स्पीड सिलेक्टर स्विच
- (48) विडो वॉशर स्विच
- (49) वाइपर स्विच
- (50) वर्किंग मोड सिलेक्टर स्विच
- (51) इ सी ओ स्विच
- (52) लोअर वाइपर (इफ एकिवपद)
- (53) हीटिड सीट

यूनिट 2.2: मशीन के बाहर और अटैचमेंट्स

2.2.1 इंजन शुरू करने से पहले

इंजन शुरू करने से पहले, चारों ओर देखो और मशीन के तहत ढीले नट और बोल्ट के लिए जाँच करें, या ऑइल, ईधन, या कूलैंट का लीक, और काम उपकरण और हाइड्रोलिक सिस्टम की स्थिति की जाँच करें। इसके अलावा ढीले वायरिंग, प्ले, और उच्च तापमान के साथ धूल के संचय के स्थानों पर जाँच करें।

चारों ओर की जाँच

निम्नलिखित निरीक्षण का पालन करें और इंजन शुरू करने से पहले दिन के काम के साथ में हर दिन सफाई करें।

1. डेमेज, वियर, काम उपकरण में प्ले, सिलेंडर, लिंकेज, होसस के लिए जाँच करें, दरारें, अत्यधिक वियर, काम उपकरण में प्ले, सिलेंडर, लिंकेज, होसस के लिए जाँच, अगर कोई समस्या पाई जाती है तो, इसे रिपेयर करें।
2. इंजन के आसपास, बैटरी, और रेडिएटर से गंदगी और मलबे को हटा दें। इंजन और रेडिएटर के आसपास जमा हुई गंदगी के लिए जाँच करें। इसके अलावा ज्वलनशील पदार्थ (सूखे पत्ते, टिवग्स, आदि) बैटरी, इंजन मफलर, और टर्बोचार्जर के आसपास या अन्य उच्च तापमान इंजन भागों के लिए जाँच करें। किसी भी प्रकार की गंदगी या ज्वलनशील सामग्री पायी जाती हैं, तो उसे हटा दें।
3. कूलिंग सिस्टम और इंजन के आसपास कूलैंट या ऑइल लीक के लिए जाँच करें। अगर कोई समस्या पाई जाती है तो, उसे रिपेयर करें।
4. हाइड्रोलिक सर्किट में किसी भी तेल रिसाव की जांच करें। रिसाव को रोकने के लिए सुधारात्मक कार्बवाई करें।
5. अंडर कैरिएज (ट्रैक, स्मोकेट, आईडलर, गार्ड) के लिये डेमेज, वियर, ढीला बोल्ट, या रोलर्स से ऑइल लीक की जाँच करें, अगर कोई समस्या पाई जाती है तो, उसे रिपेयर करें।
6. हैण्डरैल्स, स्टेप्स, ढीला बोल्ट्स में समस्याओं के लिए जाँच करें। अगर कोई समस्या पाई जाती है तो, उसे रिपेयर करें। किसी भी ढीला बोल्ट है तो उसे टाइट करें।
7. ऑपरेटर कैब में मॉनिटर करें कि गेज में कोई भी समस्या नहीं हुई है। यदि कोई समस्या आई तो इसे एक नए से बदलें। मॉनिटर की सतह पर गंदगी निकालें।
8. किसी भी क्षति के लिए रियर व्यू मिरर की जांच करें और यदि आवश्यक हो तो दर्पण को बदलें। ऑपरेटर को रियर क्षेत्र की स्पष्ट दृश्यता सुनिश्चित करने के लिए आईने की सतह को साफ करें।
9. सीट बेल्ट और माउंटिंग क्लैप में डेमेज, और वियर के लिए जाँच करें। अगर कोई समस्या पाई जाती है तो, पार्ट्स को रिप्लेस करें।
10. बकेट, हुक, गाइड, और हुक माउंट में डेमेज के लिए जाँच करें। अगर समस्या पाई जाती है तो, रिपेयर के लिए अपने डिस्ट्रीब्यूटर से संपर्क करें।

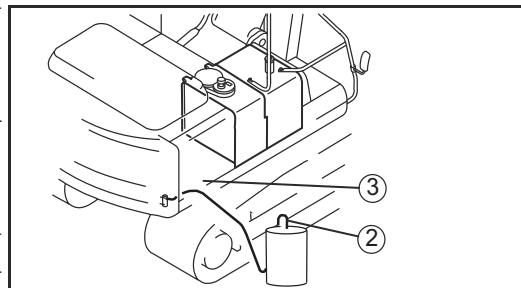
2.2.2 ईंधन भरने वाले पंप

साइट पर जब खाली ईंधन कंटेनर और पंप के साथ मशीन चलाया जा रहा है तब मशीन में बैरल से ईंधन भरने के लिए पंप का उपयोग कीया जा सकता है।

1. ईंधन भरने वाले पंप मशीन पे, सामने दाहिने हाथ की ओर बैटरी के बगल में स्थित है।

2. ट्रे (3) मे रखी हुई ईंधन नली (2) मशीन के बगल मे रखे हुए बैरल मे डाले

3. ईंधन भरते समय पंप चालू करने के लिए पंप असेम्ब्ली पर लगे हुए स्विच (1) का उपयोग करे, ईंधन अतिप्रवाह पर ध्यान दे। इस्से आग लग सकती है।



आकृति 2.3

सूचना

पंप इन लाइन ब्लेड प्यूज (15A) के द्वारा संरक्षित किया हुआ है। अगर पंप ढंग से काम नहीं कर रहा है तो प्यूज की जाँच करे।

सुनिश्चित करें होस की अंत पर स्ट्रेनर साफ है।

चेतावनी

ईंधन के पास आग या स्पार्क्स ना करे।



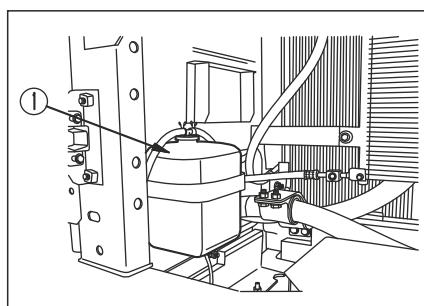
आकृति 2.4

2.2.3 शुरू करने से पहले की जाँच

कूलेंट स्तर की जाँच करें, कूलेंट भरें

1. मशीन के रियर बाएं दरवाजे को खोलो और उप टैंक (1) में कूलेंट पूर्ण और कम निशान के बीच मे है, यह जाँच करे (दाहिने ओर की चित्र में दिखाया गया है)। अगर कूलेंट स्तर कम है तो उप टैंक (1) के भराव पोर्ट के माध्यम से पूर्ण स्तर के लिए कूलेंट भरना है।

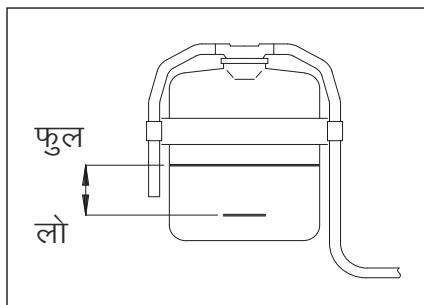
2. कूलेंट भरने के बाद, सुरक्षित रूप से कैप को टाइट करे।



आकृति 2.5

3. अगर उप-टैंक(1) खाली है, वहाँ शायद कूलेंट का लीक है। निरीक्षण के बाद, तुरंत किसी भी समस्या को रिपेयर करें। अगर कोई समस्या है तो रेडिएटर में कूलेंट स्तर की जाँच करें। अगर कूलेंट स्तर कम है तो रेडिएटर में कूलेंट भरें, फिर उप-टैंक(1) में भरें।

4. अगर उप-टैंक (1) के अंदर गंदगी है और जल स्तर नहीं देखा जा सकता है, तो "कूलिंग सिस्टम (4-27)" के अंदर साफ करें "प्रक्रिया का उपयोग करें।

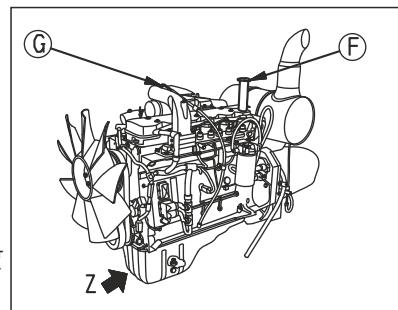


आकृति 2.6

2.2.3 शुरू करने से पहले की जाँच....

इंजन ऑइल पैन में ऑइल स्तर की जाँच करें और ऑइल भरें

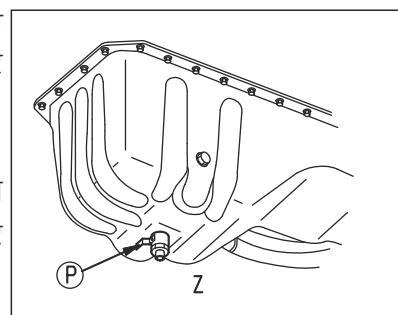
1. मशीन पर लगे इंजन हुड़ को खोलें।
2. डिपस्टिक (G) को निकालें और कपड़े से ऑइल पोंछें
3. डिपस्टिक (G) को पूरी तरह से फिल्लर पाइप (F) में डालकर फिर से निकालें।



आकृति 2.7

4. ऑइल स्तर डिपस्टिक (G) पर H और L चिह्नों के बीच होना चाहिए। अगर ऑइल स्तर L निशान से नीचे है, तो ऑइल फिल्लर (F) के माध्यम से ऑइल भरें।

5. अगर ऑइल H लाइन से ऊपर है, तो ऑइल पैन पर लगे ड्रेन वाल्व (P) की सहायता से अतिरिक्त इंजन ऑइल को निकाले और फिर से ऑइल स्तर की जाँच करें।

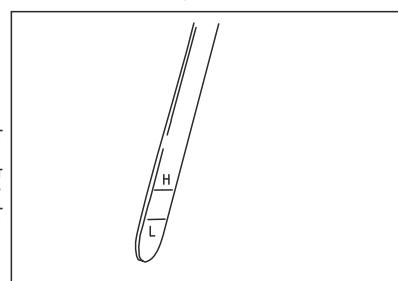


आकृति 2.8

6. अगर ऑइल स्तर सही है, तो सुरक्षित रूप से ऑइल फिल्लर कैप टाइट करके इंजन हुड़ को बंद करें।

टिप्पणी

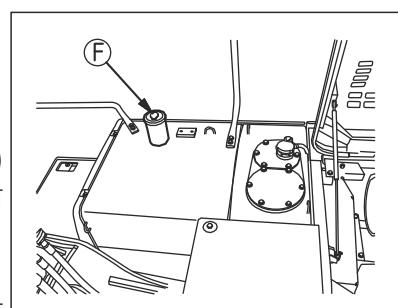
अगर इंजन संचालित किया गया है तो ऑइल स्थर की जाँच करने से पहले इंजन बंद करने के बाद कम से कम 15 मिनट के लिए प्रतीक्षा करें। सुनिश्चित करें कि मशीन तेल के स्तर की जांच करने से पहले क्षैतिज स्थिति में है।



आकृति 2.9

ईंधन स्तर की जाँच करें और ईंधन भरें

1. ईंधन टैंक के ईंधन फिल्लर कैप (F) को खोलिए।
2. यदि ईंधन भराव की टोपी (एफ) खोली जाती है, तो फ्लोट गेज (जी) ईंधन स्तर तक बढ़ जाता है जांच लें कि ईंधन टैंक भरा हुआ है। ईंधन स्तर की दृष्टि से और फ्लोट गेज (जी) के साथ देखें।



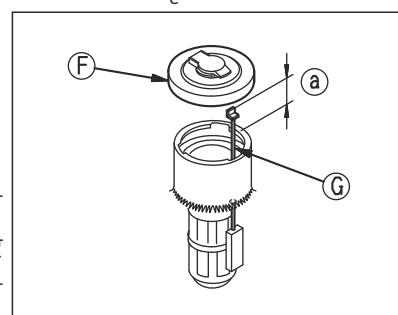
आकृति 2.10

3. अगर ईंधन टैंक भरा नहीं है, तो ईंधन को ईंधन फिल्लर से भरने लगो जब तक फ्लोट गेज (G) अधिकतम करने की स्थिति में ही उगता है।

Q ईंधन टैंक की क्षमता : 400 लीटर

फ्लोट गेज (G) की स्थिति जान ले जब ईंधन टैंक भरा है : 50mm

4. ईंधन भरने के बाद, ईंधन फिल्लर कैप (F) को सीधे नीचे फ्लोट गेज (G) पर पुश करें। सावधान रहें कि फ्लोट गेज (G) को ईंधन फिल्लर कैप (F) के टैब में पकड़ ले और ईंधन फिल्लर कैप (F) को सुरक्षित से टाइट करें।

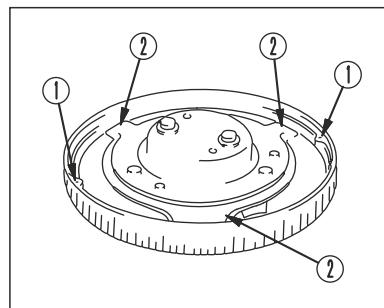


आकृति 2.11

2.2.3 शुरू करने से पहले की जाँच

टिप्पणी

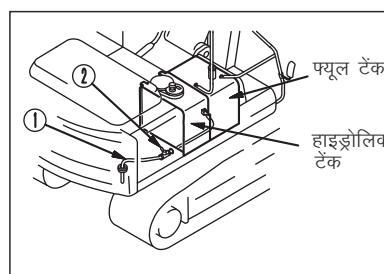
अगर ब्रीथरहोल (1) कैप में बंद हुआ है, टैंक के अंदर का प्रेशर निचे चला जाता है और ईंधन आपूर्ति नहीं हो रही, तो ब्रीथरहोल को समय-समय पर साफ करें। दाईं ओर के आरेख कैप की रियर सतह से दिखाया जाता है।



आकृति 2.12

ईंधन टैंक से पानी और मैल को निकालना

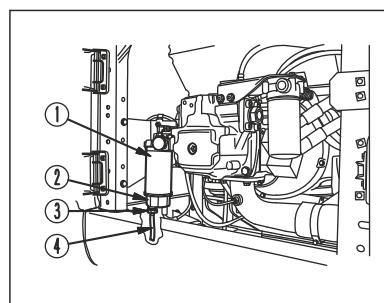
1. मशीन के दाईं ओर पर पंप कमरे के दरवाजे खोलें।
2. अतिप्रावाह ईंधन को पकड़ने के लिए ड्रेन नली (1) के तहत एक कंटेनर सेट करें।
3. ईंधन टैंक के रियर में ड्रेन वाल्व (2) खोलें और पानी को ड्रेन करें और मैल टैंक के तल में ईंधन के साथ जमा होती है।
4. जब केवल स्वच्छ ईंधन बाहर आता है, तो ड्रेन वाल्व (2) को बंद करें।
5. मशीन के दाईं ओर पर पंप कमरे के दरवाजे को बंद करें।



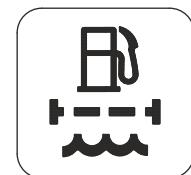
आकृति 2.13

पानी विभाजक में पानी और मैल के लिए जाँच करे और पानी को ड्रेन करे

1. मशीन के दाईं ओर पर पंप कमरे के दरवाजे खोलें। Q जल विभाजक ईंधन पूर्व फिल्टर (1) के साथ एक इकाई रूपों और नीचे हिस्से होते हैं (2) – (4)।
2. पानी और तल पर मैल पारदर्शी कैप (2) के माध्यम से जाँच की जा सकती है। अगर वहाँ पानी या मैल है, तो ड्रेन नली (4) से निकालने के लिए कंटेनर तैयार करें।
3. ड्रेन वाल्व (3) ढीला करें पानी ड्रेन करने के लिए।
4. ड्रेन नली (4) ईंधन के माध्यम से बाहर बहना शुरू हुआ तो, तुरंत वाल्व (3) बंद करें।
5. इस मशीन पर, अगर पानी ईंधन पूर्व फिल्टर (1) के तल पर जमा हो जाता है इसे पता लगाने के लिए एक सेंसर स्थापित किया गया है। पानी विभाजक पर नजर रखने के दाईं ओर पर चित्र में दिखाया गया है ऑपरेटर की सीट के सामने दाईं ओर पर मशीन मॉनिटर पर लाल रोशनी दिखाई जाती है, तो यह सूचित करता है कि पानी ईंधन पूर्व फिल्टर (1) में जमा है। इस मामले में भी, ऊपर दिए चरणों का उपयोग करें पानी के ड्रेन करने के लिए।



आकृति 2.14



आकृति 2.15

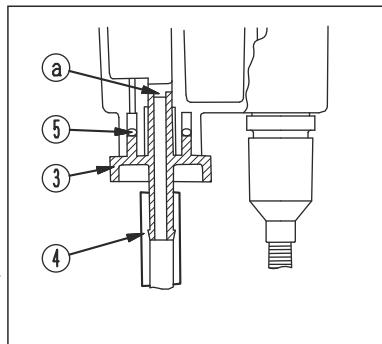
2.2.3 शुरू करने से पहले की जाँच

6. ईंधन आपूर्ति बंद करने के लिए ईंधन टैंक के तल पर वाल्व (6) बंद करें।

7. ड्रेन नली (4) के तहत पर एक ईंधन कंटेनर सेट करें।

8. ढीला करें ड्रेन वाल्व (3) को, फिर सभी मैल को ईंधन के ड्रेन होस (4) से ड्रेन करें।

9. जाँच करें कि अगर ड्रेन होस (4) से बाहर कुछ भी नहीं आता है, तो ड्रेन वाल्व (3) को हटा दें।



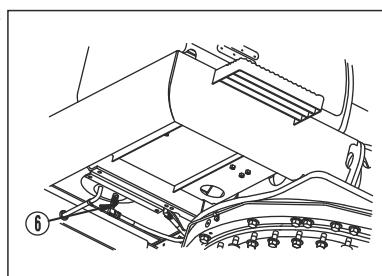
आकृति 2.16

10. O रिंग के भाग (5) को ग्रीस से उपयुक्त राशि के साथ कोट करें और ग्रीस को ड्रेन वाल्व और ड्रेन पोर्ट (a) थ्रेड के अंदर नहीं जाने से संभाल ले।

11. हाथो से ड्रेन वाल्व को स्क्रू करे जब तक वह जमीन को नहीं छूती।

12. ईंधन कंटेनर को निकालें।

13. ओपन वाल्व (6) ईंधन टैंक के तल पर।



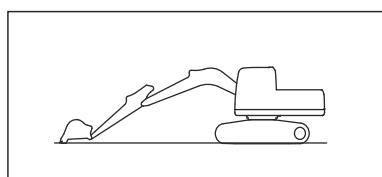
आकृति 2.17

14. यदि सामग्री को आसानी से नहीं देखा जा सकता है, तो वे पारदर्शी टोपी (2) गंदे होने की संभावना हो सकती हैं और फिल्टर को बदलने से पहले पारदर्शी टोपी को साफ कर सकते हैं।

15. जब क्लीन करते समय ड्रेन वाल्व की O रिंग को ग्रीज से कोट करें फिर हात से टाइट करें जब तक वह तल पर पहुँचता है।

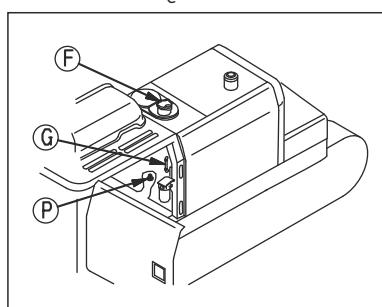
हाइड्रोलिक टैंक में ऑइल स्तर की जाँच करें, और ऑइल भरें

1. काम उपकरणों के दाईं ओर के चित्र में दिखाए गए हालत में नहीं है, तो इंजन शुरू करो, कम गति पर इंजन चलाने के लिए, पूरी तरह से हाथ और बैकेट सिलेंडर रॉड्स वापस लेना, फिर बूम कम करें, जमीन के साथ संपर्क में बैकेट दांत से सेट करो, और इंजन बंद करो।



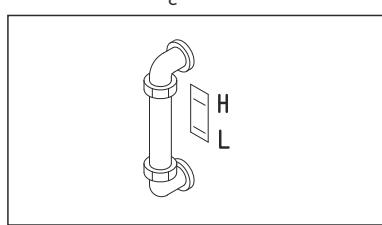
आकृति 2.18

2. बाईं विंडो स्थापित करने के लिए ऑपरेटर के डिब्बे से साईट गेज (G) की जाँच करें। ऑइल स्तर H और L लाइनों के बीच होना चाहिए।



आकृति 2.19

3. ऑइल स्तर L रेखा से नीचे हो, तो ऑइल फिल्टर (F) के माध्यम से ऑइल हाइड्रोलिक टैंक के शीर्ष पर भरें।



आकृति 2.20

सूचना

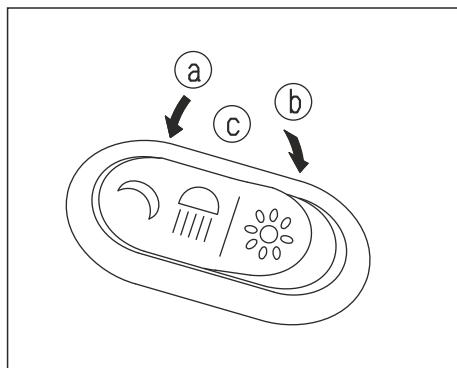
H रेखा के ऊपर ऑइल ना भरें। यह हाइड्रोलिक उपकरणों को नुकसान करेगा और ऑइल बाहर आ जाएगा। ऑइल H रेखा से ऊपर भरा जाता है तो, इंजन को रोकने के लिए ऑइल के तापमान को ठंडा करने के लिए प्रतीक्षा करें, हाइड्रोलिक टैंक के तहत पर ड्रेन प्लग (P) के नीचे ऑइल को पकड़ने के लिए एक कंटेनर रखें, फिर ड्रेन प्लग से अतिरिक्त ऑइल को खाली करें।

2.2.3 शुरू करने से पहले की जाँच....

वर्किंग लैंप स्विच की जाँच करें

लैंप स्विच को चालू करें (नाईट मोड (a), और डे मोड (b)) और जाँच करें कि वर्किंग लैंप में प्रकाश है।

अगर यह प्रकाश ना होता है तो, वहाँ शायद बल्ब उड़ा है, या कनेक्शन कटा है, इसलिए अपने डिस्ट्रीब्यूटर को रिपेयर करने के लिए संपर्क करें।



आकृति 2.21

इलेक्ट्रिक वायरिंग की जाँच करें

जाँच करो की फ्यूज में कोई नुकसान नहीं है; की निर्दिष्ट क्षमता का फ्यूज उपयोग किया जाता है; कि वहाँ कोई कनेक्शन कटा या इलेक्ट्रिक वायरिंग में शॉर्ट सर्किट का पता लगाने और कवर करने के लिए कोई डेमेज है। वहाँ कोई ढीला टर्मिनलों को भी जाँच करें। अगर ऐसा हो, तो उन्हें टाइट करें।

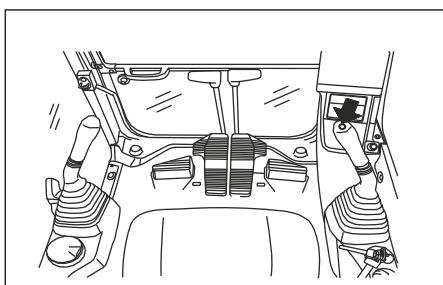
इसके अलावा, बैटरी की जाँच, इंजन स्टार्टिंग मोटर और अल्टरनेटर की इलेक्ट्रिक वायरिंग पर विशेष ध्यान दें।

जाँच सुनिश्चित करें की, वहाँ कोई ज्वलनशील सामग्री बैटरी के आसपास संचित हुआ है यदि ऐसा पाया जाता है, तो तुरंत हटा दें।

हॉर्न के कार्य की जाँच

1. स्टार्टिंग स्विच को ON स्थिति में करें।

2. हॉर्न का बटन दबाने पर हॉर्न की पुष्टि होनी चाहिए। यदि हॉर्न ध्वनि नहीं कर रहा है, तो रिपेयर के लिए अपने डिस्ट्रीब्यूटर से संपर्क करें।



आकृति 2.22

यूनिट 2.3: मशीन और केबिन के अंदर

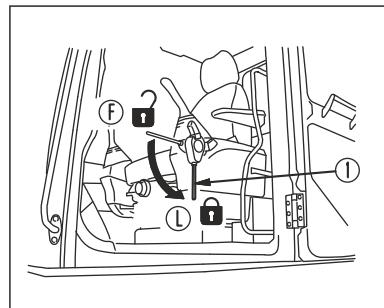
2.3.1 समायोजन —

सीट समायोजन

हमेशा ऑपरेशन शुरू करने या ऑपरेटर शिफ्ट बदलने से पहले ऑपरेटर की सीट को समायोजित करें। ऑपरेटर की सीट को समायोजित करें जैसे नियंत्रण लीवर और स्विच को ऑपरेटर की पीठ के साथ मुक्त रूप से और आसानी से संचालित किया जा सकता है।

(A) फोर-ऑर-आफ्ट का समायोजन

लीवर (1) को ऊपर खींचे सीट को इच्छित स्थान के लिए सेट करें फिर लीवर को जारी करें। फोर-ऑर-आफ्ट का समायोजन: 160mm (16 चरणों)



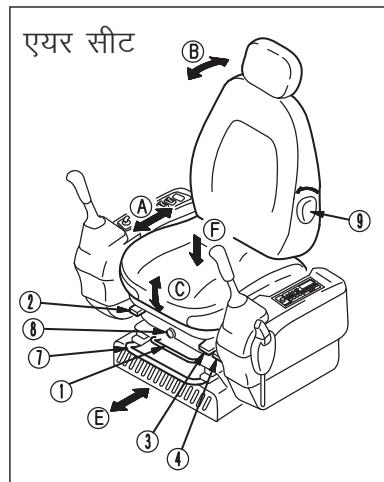
आकृति 2.23

(B) समायोजन रिक्लाइनिंग लीवर (2) को ऊपर खींचे और एक आरामदायक आपरेशन के लिए बैक रेस्ट सेट करो फिर लीवर को रिलीस करें। सीट समायोजित करते समय अपनी पीठ के साथ बैठो। अपनी पीठ बैक रेस्ट में ना हो, तो बैक रेस्ट अचानक से आगे बढ़ सकता है।

(C) सीट टिल्ट समायोजन

फॉरवर्ड टिल्ट। पुश लीवर (3) नीचे की सीट के सामने के एंगल समायोजित करने के लिए। (4 चरणों)

सीट के सामने के एंगल को बढ़ाने के लिए, लीवर को नीचे पुश करो और सीट को पीछे करने के लिए अपना भार लगाओ।



आकृति 2.24

सीट के सामने एंगल को कम करने के लिए, लीवर को नीचे पुश करो और सीट को सामने करने के लिए अपना भार लगाओ।

रियर टिल्ट पुल्ल लीवर (4) ऊपर करें और सीट का एंगल समायोजित करें। सीट के रियर का एंगल को बढ़ाने के लिए, लीवर (3) को खींच रखें, और इस सीट से अपने भार को हटाने के लिए थोड़ा ऊपर खड़े हो जाइए।

सीट के रियर में एंगल को कम करने के लिए, लीवर (3) को खींच कर रखें और सीट पर अपना भार डालो टिल्ट के राशि: 13° ऊपर, 13° नीचे

सीट ऊंचाई नियंत्रण यह समायोजन फॉरवर्ड टिल्ट और रिवर्स टिल्ट से सीट ऊपर या नीचे ले जाने का संभव है। फॉरवर्ड टिल्ट और रिवर्स टिल्ट को वांछित ऊंचाई में स्थापित करने के बाद, सीट क्षैतिज स्थापित करने के लिए दूसरे पक्ष को संचालित करें, उसके बाद की स्थिति सुरक्षित है।

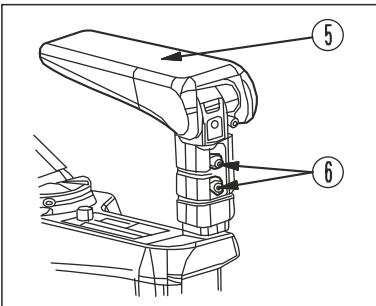
ऊंचाई समायोजन: 60mm

2.3.1 समायोजन

(D) आर्मरेस्ट ऊंचाई का समायोजन

आर्मरेस्ट (5) की ऊंचाई ऊपर या नीचे समायोजित किया जा सकता है। आर्मरेस्ट की रियर में समायोजन बोल्ट (6) की स्थिति बदलने से।

आर्मरेस्ट ऊंचाई समायोजन: 16.5 mm



आकृति 2.25

(E) सम्पूर्ण फोर-ऑर-आफ्ट सीट का समायोजन

लीवर (7) को उठाएँ, और इच्छित स्थान के लिए स्लाइड करें, फिर लीवर को रिहा करें। इस मामले में, ऑपरेटर की सीट बाएँ और दाएँ नियंत्रण लीवर, और लॉक लीवर सभी स्लाइड करें एक साथ।

फोर-ऑर-आफ्ट की समायोजन: 180 mm

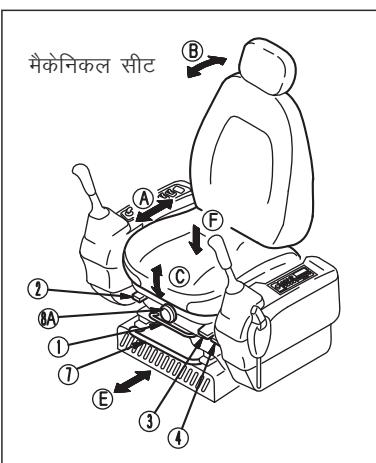
आदेश में सही ढंग से कार्य करने के लिए, सीट सस्पेंशन ड्राइवरों के भार के अनुरूप समायोजित किया जाना चाहिए और दबाने या कण्ट्रोल नॉब (8) को खींच के द्वारा ऐसा किया जाता है। सीट समायोजित किया जाना चाहिए, ताकि वहाँ दोनों ऊपर और नीचे दिशाओं में समान दूरी है। (भार सीमा 60 ~ 150 किलो)

(F) समायोजन सस्पेंशन – एयर सीट

आदेश में सही ढंग से कार्य करने के लिए, सीट सस्पेंशन ड्राइवरों के भार के अनुरूप समायोजित किया जाना चाहिए और दबाने या नियंत्रण नॉब खींच (8) द्वारा ऐसा किया जाता है। सीट समायोजित किया जाना चाहिए, ताकि वहाँ दोनों ऊपर और नीचे दिशाओं में समान दूरी है। (भार सीमा 60 ~ 150 किलो)

(G) समायोजन सस्पेंशन – मैकेनिकल सीट (यदि सुसज्जित)

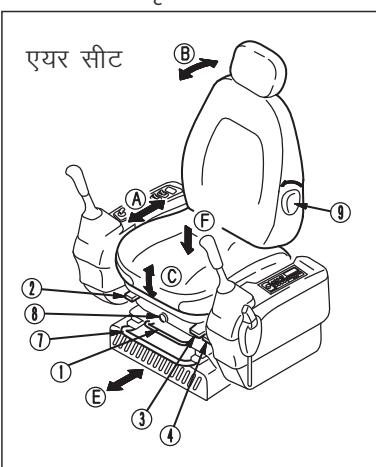
सस्पेंशन कठिन बनाने के लिए नॉब (8A) को दाईं ओर में चालू करें, या बाईं ओर सस्पेंशन नरम बनाने के लिए। ऑपरेटर के भार को मैच करने के लिए डायल के रीडिंग को समायोजित करें और ऑप्टिमम सस्पेंशन को चुनें।



आकृति 2.26

(H) लम्बर समायोजन

लम्बर समर्थन (पांच स्थानों) की मात्रा में वृद्धि करने के लिए दिखाया गया दिशा में नॉब (9) को घुमाएँ। आगे एक ही दिशा में रोटेशन मूल स्थिति में लम्बर समर्थन को लौटने के लिए कारण बनता है।



आकृति 2.27

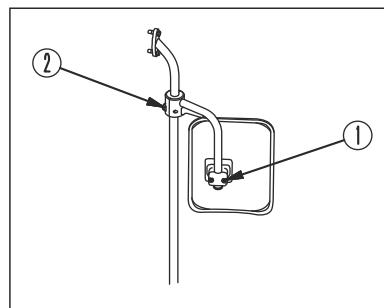
2.3.1 समायोजन

रियरव्यू मिरर्स

मिरर्स a,b

मिरर के बोल्ट (1) या (2) को ढीला करे, फिर मिरर को एक ही स्थिति में समायोजित करना जो अंधे स्थान का ऑपरेटर की सीट से मशीन के पीछे में बाएं और दाएं पक्ष पर सबसे अच्छा दृश्य देता है।

जब मिरर को इनस्टॉल करना हो, तब उसको इस तरह अड्जस्ट करो की आप उसमे व्यक्ति (या कोई भी वस्तु जो 1 मीटर लंबा और 30 सेंटीमीटर चौड़ा) मशीन के दाएं और बाएं तरफ से देख सखें।

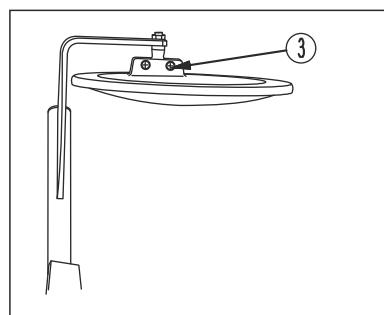


आकृति 2.28

मिरर्स c,d

समायोजित इसलिए करें कि यह ऑपरेटर की सीट से 1 मीटर की दूरी पर मशीन के आसपास जमीन देखने का संभव है।

समायोजन करने में अगर मिरर का चलना स्टिफ है तो मिरर के स्क्रू (3) को ढीला करदो।



आकृति 2.29

चित्र में दिखाया गया स्थिति और डायमेंशन पर मिरर को स्थापित करें। दृश्यता की श्रेणी के लिए निचे दिए गए मूल्य उद्धरण मूल्य हैं।

माउंटिंग ऊंचाई: 120 mm (मिरर A), 100 mm (मिरर B)

दृश्य (बाएं) की रेंज: 1830 mm

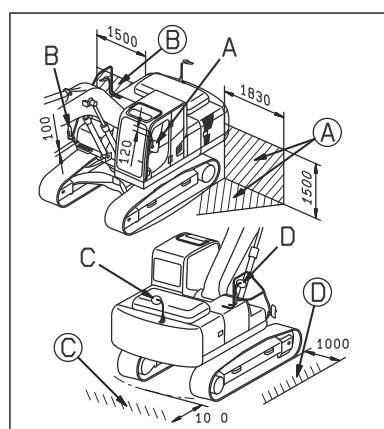
दृश्य (दाएं) की रेंज: 1500 mm

मिरर A: रची भाग (A) देखने के लिए संभव होना चाहिए

मिरर B: रची भाग (B) देखने के लिए संभव होना चाहिए

मिरर C: रची भाग (C) देखने के लिए संभव होना चाहिए

मिरर D: रची भाग (D) देखने के लिए संभव होना चाहिए

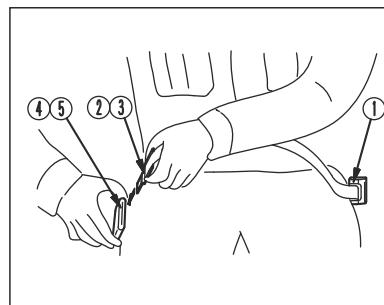


आकृति 2.30

सीट बेल्ट

सीट बेल्ट के फासेनिंग और निकालने में एक वयंड-इन डिवाइस है इसलिए यह लंबाई को समायोजित करने के लिए जरूरी नहीं है।

सीट बेल्ट ग्रिप (2) के फासेनिंग और वयंड-इन डिवाइस (1) से बेल्ट को बाहर खींचो, जाँच करें कि बेल्ट नहीं मुड़े हैं, फिर सुरक्षित से टंग (3) को बक्कल (4) में डालना है।



आकृति 2.31

रिमूविंग बेल्ट

बक्कल (4) में बटन (5) को प्रेस करो और टंग (3) को बक्कल(4) से निकालो। बेल्ट आटोमेटिक रूप में घाव, ग्रिप को होल्ड करो और बेल्ट को वयंड-इन डिवाइस(1) को धीर से लौटने दो।

2.3.1 समायोजन

मशीन ऑपरेशन शुरू करने से पहले की जाँच :

1) दिन का काम शुरू करने से पहले निरीक्षण करे पूर्व काम के लिए सुनिश्चित हो, निरीक्षण और आसपास चलकर दिन के काम में इंजन शुरू करने से पहले जाँच करे, ऑपरेशन और मेंटेनेंस मैनुअल में निर्देशों का पालन करे।



अगर कोई असामान्यता निरीक्षण के दौरान पायी जाती है तो ऑपरेशन और मेंटेनेंस मैनुअल में दीये गये निर्देशों के अनुसार तुरंत सुधारात्मक कार्रवाई करे। उचित सुधारात्मक कार्रवाई के बिना मशीन के ऑपरेशन के लिए मशीन को गंभीर नुकसान हो सकता है।

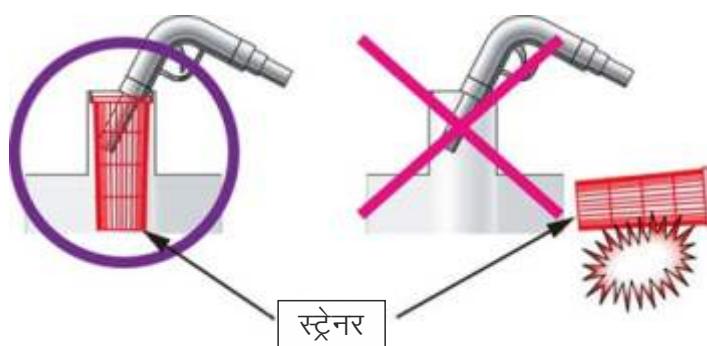
2) मशीन शुरू करने से पहले निर्देशों के अनुसार ऑपरेशन और मेंटेनेंस मैनुअल में अच्छी तरह से वार्म अप रन करें। मशीन के ऑपरेशन से पहले इंजन को अच्छी तरह से वार्म अप करने से इंजन और हाइड्रोलिक उपकरणों के सर्विस लाइफ कम हो जाता है। अगर मशीन ठंडे हाइड्रोलिक ऑइल के सात शुरू किया जाए तो यह उपकरणों और यात्रा में एक बड़ा समय ल्याग पैदा कर सकता है, जो गंभीर दुर्घटनाओं के परिणाम हो सकता है।

3) ऑइल की जाँच के लिए साफ कपड़े का उपयोग करें



आकृति 2.32

4) ईंधन भरने के बड़े स्ट्रेनर ना निकलें



आकृति 2.33



स्फ्रेनर धूल के बड़े टुकड़े से ईंधन टैंक की रक्षा करता है। यहां तक कि अगर ईंधन साफ है, बड़े टुकड़े धूल रेफिलिंग के दौरान ईंधन पोर्ट के माध्यम से प्राप्त कर सकते हैं, जिससे ईंधन सिस्टम ब्लॉक हो सकता है। इसलिए, जब ईंधन को रिफिल करते समय स्ट्रेनर को ना निकालें।

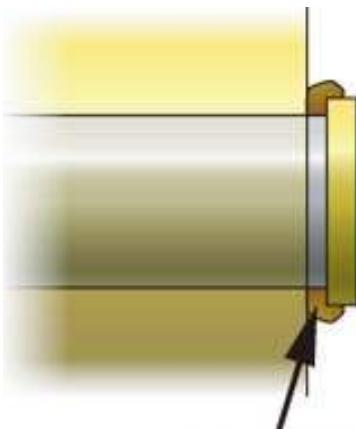
2.3.1 समायोजन

5) अटैचमेंट्स को ग्रीसिंग करना / सावधानिया :

ऑपरेशन और मेंटेनेंस मैनुअल के निर्दिष्ट अंतराल में ग्रीस के लिए सुनिश्चित करें। जब पिन्स को ग्रीसिंग करते समय फीड करते रहना जब तक पुराने ग्रीस बाहर धकेल दिया जाए और नए ग्रीस पिन के अंत से बाहर आना शुरू हो जाए। पुराने निचोड़े हुए ग्रीज को पोछे।

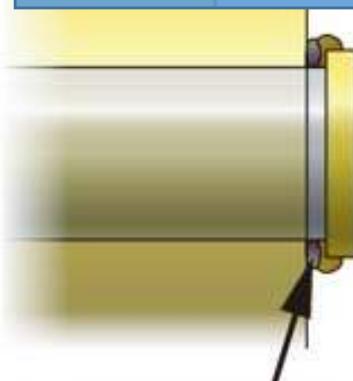


ग्रीस विफलता के लिए निर्देश हुए स्कवीकिंग पिन्स और स्कफड़ बुशिंग पैदा कर सकता है। अगर हालात खराब हो जाता है, तो भागों को प्रतिस्थापित करना पड़ता है जिसके परिणाम स्वरूप काफी महँगा होता है।



पुराना ग्रीस

सुनिश्चित करें की पुराना ग्रीज़ को
तुरंत पोछें



ग्रीज को फीड करते रहो जब
तक वो बाहर नहीं आता

आकृति 2.34



पुराने ग्रीस में उच्च अनुपात के धातु धूल उत्पन्न होते पिन्स और बुशिंग्स वियर होता है। इसलिए, यदि पुराने ग्रीस नहीं हटाया जाता है, यह पिन और बुशिंग समय से पहले ही वियर होने का पैदा कर सकता है।

नोट्स







3. एक्सकेवेटर ऑपरेटिंग में सहायता

यूनिट 3.1 - वर्कसाइट और सुरक्षा का निरीक्षण

यूनिट 3.2 - स्टैण्डर्ड ऑपरेशन्स

यूनिट 3.3 - रिपोर्टिंग और डॉक्यूमेंटेशन



सीखने के प्रमुख परिणाम



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

1. एक्सकेवेटर की देखभाल और सुरक्षित ऑपरेशन के लिए निर्माता के निर्देशों का अनुपालन करना।
2. एक्सकेवेटर ऑपरेटर को मार्गदर्शन देने के प्रतीक और चिन्हों को समझना।
3. विभिन्न एक्सकेवेटर ऑपरेशन परफॉर्म करने में एक्सकेवेटर ऑपरेटर की सहायता करना।
4. सुरक्षा के लिए वर्कसाइट की निरीक्षण में एक्सकेवेटर ऑपरेटर की असिस्ट करना।
5. पहचान और एक्सकेवेटर वर्कसाइट निरीक्षण चेकलिस्ट को समझना।
6. ऑपरेटर ध्यान से करना, स्वयं या दूसरों की स्वास्थ्य और सुरक्षा संकट में ना डालना।
7. सभी गतिविधियों को रिकॉर्ड करने के लिए जॉच/मैटेनेंस लॉगबुक बनाए रखने में एक्सकेवेटर ऑपरेटर की असिस्ट करना।
8. समस्या जूनियर एक्सकेवेटर ऑपरेटर की भूमिका के दायरे से बाहर हो तो सीनियर एक्सकेवेटर को सूचित करना।
9. रिपोर्टिंग के महत्व को समझना।
10. ऑपरेटर के प्री-यूस चेकलिस्ट को समझना और पहचानना।

यूनिट 3.1: वर्कसाइट और सुरक्षा का निरीक्षण

यूनिट के उद्देश्य



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

1. सुरक्षित ऑपरेशन के लिए वर्कसाइट के निरीक्षण में एक्सकेवेटर ऑपरेटर को असिस्ट करना।
2. एक्सकेवेटर ऑपरेटर के मार्गदर्शन करने के लिए इस्तेमाल किये संचार प्रतीकों को समझना।
3. सुरक्षा के लिए साइट पर इस्तेमाल किया प्रतीकों को समझना।

3.1.1 वर्कसाइट का निरीक्षण

वर्कसाइट के निरीक्षण के लिए निम्नलिखित मुख्य अंक को ध्यान दिया जाना चाहिए :

1. हानिकारक सामग्री के रूप में एस्बेस्टोस, जहरीला रसायन या अन्य हानिकारक पदार्थ साइट पर दफन किया जा सकता है। आप जहरीली वस्तु के कोई लक्षण देखते हैं, तो तुरंत एक्सकेवेटर ऑपरेटर को सलाह देना चाहिए।
2. बैकहो ऑपरेटर को किसी भी गैस लाइन, पानी की रेखा या नालियों की जांच करने के लिए सहायता करें, जो स्थानीय लोगों की मदद से कार्य स्थल पर जमीन के नीचे रखी जाती हैं।
3. सटीक पाइप स्थानों को प्राप्त करने के लिए ट्रेल होल्स की हाथ से डिगिंग करें। किसी भी कास्ट आयरन पाइप पाया जाए, जब तक इसके विपरीत सबूत प्राप्त की है, गैस पाइप माना जाना चाहिए।
4. गैस लीक का संदेह है, तो साइट पर तुरंत ऑपरेटर की स्थानीय गैस कंपनी को संपर्क करने के लिए सहायता करें और सभी कर्मचारी वर्ग को चेतावनी देना चाहिए।
5. सुरक्षा आइटम जैसे की, आग एक्सटिंगुशर, पीपीई, आंख धोने, प्राथमिक चिकित्सा किट, आदि।



आकृति 3.1

3.1.2 एक्सकेवेटर ऑपरेटर को मार्गदर्शन करने के सिग्नल

संकेत देने के लिए एक सुरक्षित स्थिति में खड़े हो जाना चाहिए जहां वह लोड देख सकते हैं और ऑपरेटर द्वारा स्पष्ट रूप से देखा जा सकता है और यदि संभव हो तो ऑपरेटर का सामने रहना चाहिए। प्रत्येक संकेत अलग और स्पष्ट होना चाहिए।



आकृति 3.2

3.1.3 नमूना साइट सुरक्षा सूचना

साइट सेफ्टी नोटिस



उनआौथोरिजेड एंट्री
तो दिस साइट
इस स्ट्रक्टली



हाई विजिबिलिटी
क्लोथिंग मस्ट बी
वॉर्न इन दिस एरिया



चिल्ड्रन मस्ट
नॉट प्ले ऑन दिस
साइट



रुब्बीश ढाल
हमेशा युज
करना चाहैय



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 3.3

यूनिट 3.2: स्टैण्डर्ड ऑपरेशन्स

3.2.1 डिगिंग ऑपरेशन

मशीन की स्थिरता:

आपरेशन के दौरान मशीन की स्थिरता से उत्पादन बढ़ जाता है और मशीन के जीवन का विस्तार होता है और सुरक्षा प्रदान करता है, जब स्प्रोकेट्स पीछे हैं, तो स्थिरता बेहतर है। इस आसन को भी अंतिम ड्राइव की रक्षा करने में मदद करता है।

हमेशा रियर में स्प्रोकेट रखें



आकृति 3.4

साइडवेज़ (Sideways) पर काम करने से अस्थिरता का कारण बनता है



आकृति 3.5

जमीन पर ट्रैक की लंबाई ट्रैक गेज A हमेशा ट्रैक गेज B से बड़ा है। इसलिए सामने से काम करें तो हमेशा बेहतर स्थिरता प्रदान करेगा।

डिगिंग का प्रभावी तरीका



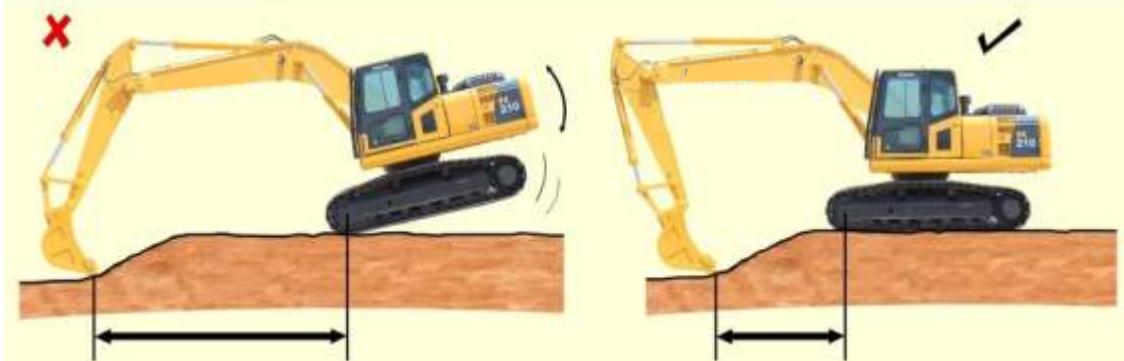
आकृति 3.6

जब आर्म से डिगिंग करते हैं, तो आगे 30 डिग्री और पीछे 40 डिग्री के भीतर आर्म एंगल रखना चाहिए। इस सीमा के भीतर में, अगर बूम और बकेट प्रयोग किया जाता है, तो ऑपरेटिंग दक्षता में सुधार किया जा सकता है।

3.2.1 डिगिंग ऑपरेशन

बकेट सिलेंडर और लिंक, आर्म सिलेंडर और दोनों आर्म एक दूसरे से 90 डिग्री पर हैं, तो प्रत्येक सिलेंडर की फोर्स अधिकतम पर होती है। इस एंगल के कौशल के पूर्ण उपयोग के साथ डिगिंग ऑपरेशन करने से ऑपरेटिंग दक्षता में वृद्धि होती है।

डिगिंग पॉइंट स्थिरता को प्रभावित करता है

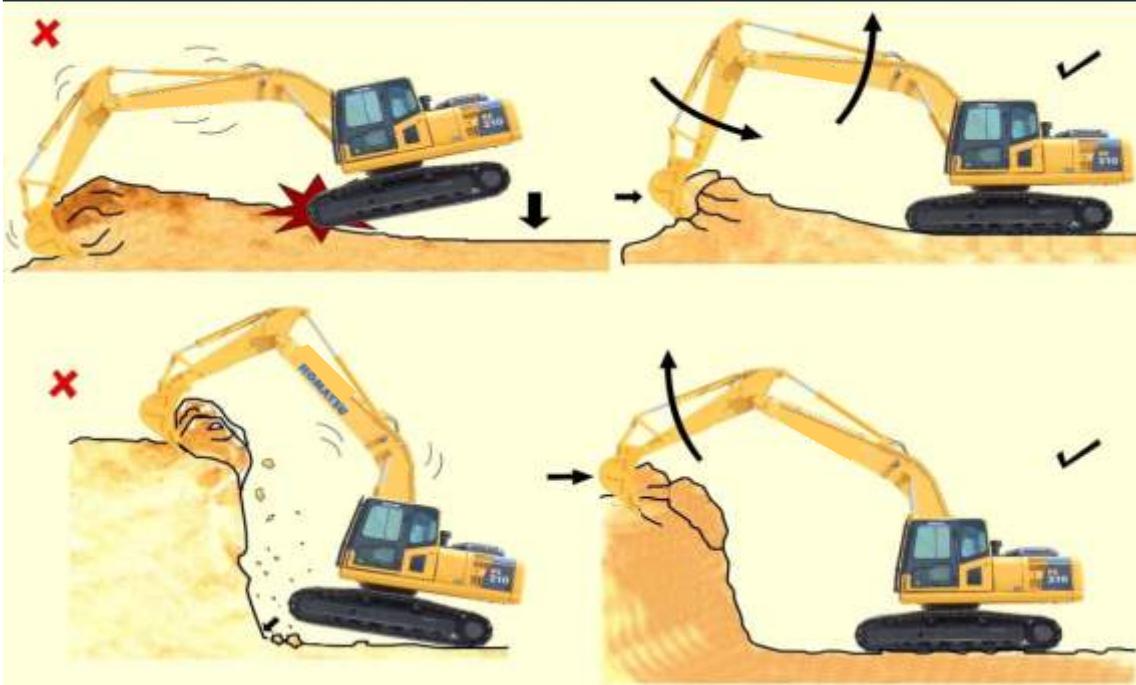


आकृति 3.7

डिगिंग पॉइंट मशीन से दूर है, तो सेण्टर ऑफ ग्रेविटी आगे बदल जाएगा, और अस्थिरता का कारण बनता है।

डिगिंग पॉइंट मशीन के पास रखते हुए स्थिरता में सुधार और डिगिंग फोर्स बढ़ जाती है।

मशीन के वजन का उपयोग करके ऑपरेशन करना



आकृति 3.8

3.2.1 डिगिंग ऑपरेशन

डिगिंग की एक विधि के रूप में मशीन का वजन का उपयोग करने तो संरचना और अटैचमेंट्स पैर अत्यधिक लोड सहन करता है। डिगिंग का काम करने की हाइड्रोलिक बल से काम उपकरण ऑपरेट करना चाहिए।

इम्पैक्ट फोर्स से ऑपरेशन करना

आपरेशन करने में इम्पैक्ट फोर्स का उपयोग करने से बकेट और काम के उपकरणों को नुकसान और टूटने का कारण बन सकता है। यह भी सिलेंडर के अंदर प्रेशर स्पइक उत्पन्न होगा जो सील किट की विफलता का कारण बन सकता है और इस से सिलिंडर स्वेलिंग की संभावना है।



आकृति 3.9

डंपिंग (Dumping)



आकृति 3.10

जब बड़ी चट्टानों / पत्थर लोड हो रहा है, यह डंप शरीर के नीचे लोड करे। रॉक्स उपर स्थिति से हटा दिया जाता तो, यह डंप ट्रक के शरीर को डेमेज करता है। चट्टानों से पहले शरीर में मिट्टी लोड करने से शॉक/इम्पैक्ट कम हो जाएगा। लोडिंग आपरेशन करते समय, ऑपरेटर देखने का स्थिति में डंप ट्रक रोखें।

ट्रेवल पोस्चर

यात्रा करते समय, मशीन के केंद्र के पास अटैचमेंट्स रखें, इससे मशीन को स्थिरता प्रदान करता है। अंतिम झाइव की रक्षा के लिए, यह रियर में स्प्रोकेट्स के साथ यात्रा करने की सिफारिश है।



आकृति 3.11

3.2.1 डिगिंग ऑपरेशन

अप हिल – फॉरवर्ड पोस्चर

ढलान यात्रा के बहुत यह आसान बनाए रखे। जब चड़ान करते समय स्पॉकेट्स को आगे रखे, तब जमीन के साथ संपर्क में ट्रैक की सतह ढीली होगा और ड्राइव फोर्स के नुकसान या ट्रैक्शन का कारण होगा।



आकृति 3.12

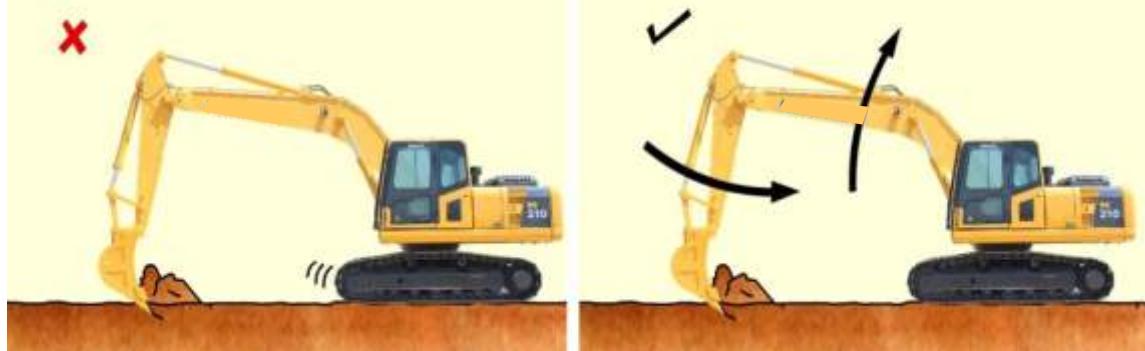
डाउन हिल – फॉरवर्ड पोस्चर

जब उतार नीचे की हो, तब बेहतर पोस्चर का इस्तेमाल करें। डाउन हिल आते समय अगर स्प्रोकेट पीछे है, तो शीर्ष पर ट्रैक ढीला हो जाएगा। रोक के दौरान, जब ट्रावेलिंग लीवर न्यूट्रल पर रखा जाए, तो नियंत्रण की कमी के कारण मशीन आगे चलता है।



आकृति 3.13

ट्रेवल करते समय ऑपरेटिंग



आकृति 3.14

ट्रेवल फोर्स मशीन को चलाने के लिए प्रयोग किया जाता है। डिगिंग के लिए ट्रेवल फोर्स का प्रयोग निषिद्ध है। इस तरह के ऑपरेशन से पहिये घटकों और अंतिम ड्राइव पर गंभीर लोड पैदा कर सकता है। इसलिए, डिगिंग फोर्स केवल काम उपकरण के लिए इस्तेमाल करना चाहिए।

यूनिट 3.3: रिपोर्टिंग और डॉक्यूमेंटेशन

यूनिट के उद्देश्य



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

- एक्सकेवेटर के प्री—ऑपरेशन चेकलिस्ट को समझना और पहचाना।
- एक्सकेवेटर के वर्कसाइट निरीक्षण चेकलिस्ट को समझना और पहचाना।

3.3.1 प्री—ऑपरेशन चेकलिस्ट

ध्यान दें सामान्य वाहन हालत, सभी एकत्र मलबे को साफ करें और भाप दे यदि आवश्यक है। यांत्रिक क्षतिग्रस्त या हारता या लीक पुरजे के लिए जाँच। अपने सुपरवाइजर या मेट्रिनेंस विभाग को फॉल्ट्स की रिपोर्ट दें। जो भी आपकी कंपनी की आवश्यकता

इंजन क्षुरु करने से पहले, निम्नलिखित की जाँच

साफ निरीक्षण	स्थिति			टिप्पणियां
	ठीक	नहीं	एन/ए	
आसपास चलना निरीक्षण (चेतावनी स्टीकर, SMV हस्ताक्षर etc)				
सामने के छोर/वापस अंत (साफ निरीक्षण)				
पहियों, टायर और लग नट (हालत, दबाव)				
इंजन (तेल के स्तर और रिसाव के लिए जाँच)				
ट्रांसमिशन (तेल के स्तर और रिसाव के लिए जाँच)				
इंजन बेल्ट (व्यवस्थापन/धिसाव के लिए जाँच)				
एयर क्लीनर (चेक इंडिकेटर, क्लीन और चेंज A/R)				
ईंधन फिल्टर (सर्विस अगर जरूरत)				
रेडियेटर (कूलेंट के स्तर और रिसाव के लिए जाँच)				
हाइड्रोलिक टैंक (तेल के स्तर और रिसाव के लिए जाँच)				
ईंधन टैंक (नमी और तलछट से दूर नाली)				
चिकना ढाँचा (जैसी जरूरत में चिकनाई चार्ट को देखें)				
ROPS/CAB (चेक खिडकियां, कदम, दरवाजे)				
इंजन क्षुरु करने के बाद, निम्नलिखित की जाँच				

क्षुरु करने के बाद	स्थिति			टिप्पणियां
	ठीक	नहीं	एन/ए	
इंजन (यह सामान्य आवाज करता है)				
इंस्ट्रूमेंट्स (चेक फॉर नार्मल रीडिंग)				
एयर इन्टेक सिस्टम (रिसाव या क्षतिग्रस्त के लिए जाँच करें)				
एग्जॉस्ट सिस्टम (रिसाव और अत्यधिक धूम्रपान के लिए जाँच करें)				
वाइपर और रोशनी (स्पॉटलाइट्स, बारी संकेतों आदि)				
हॉर्न और बैक अप अलार्म				
नियंत्रण (सामान्य ऑपरेशन, लोडर और बेकहो के लिए जाँच)				
ट्रांसमिशन (दिशा और गति सीमा)				
ब्रेक (पार्किंग और सेवा ब्रेक)				
स्टीयरिंग				

कुछ भी ध्यान दें असामान्य या मरम्मत की जरूरत -

-----ऑपरेटर का नाम-----

-----वाहन-----

ऑवर मीटर रीडिंग:-

तारीख:-

3.4.2 वर्कसाइट निरीक्षण चेकलिस्ट

कार्यरथल निरीक्षण चेकलिस्ट			
	स्थिति		ट्रिप्पिंग
	ठीक	नहीं	एन/ए
साफ निरीक्षण			
भूमिगत उपयोगिताओं (नीचे फोन नंबर देखें)			
भूमि के ऊपर अवरोधों और उच्च वोल्टेज कंडक्टर			
मशीन का वजन के लिए अपर्याप्त जमीन का समर्थन			
ड्रॉप बंद और छेद			
मलबा			
अनधिकृत व्यक्ति की उपस्थिति			
अनधिकृत वाहन/यातायात की उपस्थिति			
अन्य संभावित असुरक्षित हालत			
किरणी मी रामरेया या स्क्रिटरनाक शर्ते यह है कि ऑपरेशन के खोल की सुरक्षा को प्रभावित रूपना दी और शुरू काम करने से पूर्व ठीक-			
फोन नंबर खुदाई से पहले फोन करने के लिए-----			
ध्यान दें कुछ भी असामान्य या मरम्मत की जरूरत-----			
ऑपरेटर का नाम-----			
वाहन-----	ऑपर मीटर रीडिंग:-----	तारीख:-----	

अभ्यास



संक्षेप में निम्नलिखित सवालों का जवाब दीजिए।

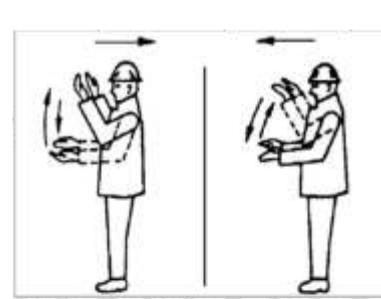
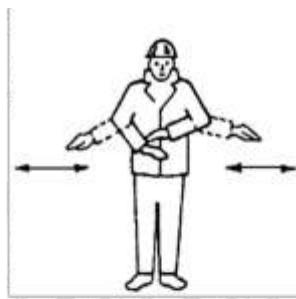
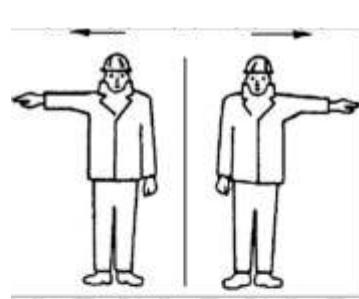
आप वर्कसाइट में क्या निरीक्षण करते हो ?

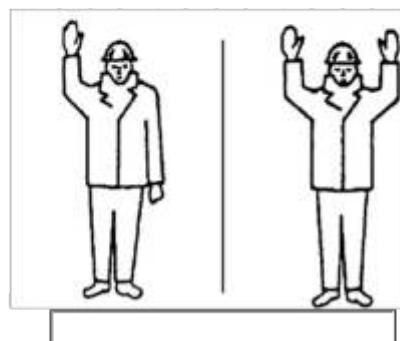
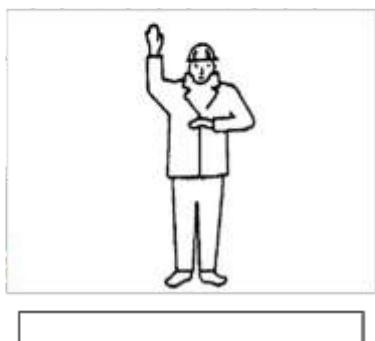
अभ्यास



एक्सकेवेटर से बैकेट हटाने के लिए कदम सूचित किजिए ?

दिए गए बॉक्स में इन प्रतीकों के अर्थ मेंशन करें।





टिप्प



निम्नलिखित टिप्प की सिफारिश कर रहे हैं:

ऑपरेशन के दौरान फाइबर ऑप्टिक केबल कट गया है, तो केबल की अंत को ना देखे इस से अपनी आँखें हमेशा के लिए क्षतिग्रस्त हो सकती हैं।

नोट्स 





4. एक्सकेवेटर के नियमित मैटेनन्स में सहायता

यूनिट 4.1 – बेसिक मैटेनन्स और अनुसूची
यूनिट 4.2 – रिपोर्टिंग और डॉक्यूमेंटेशन



सीखने के प्रमुख परिणाम

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

1. बेसिक मेंटेनन्स और मेंटेनन्स अनुसूची को समझना।
2. एक्सकेवेटर की बेसिक ट्रॉबलशूटिंग करना।
3. मशीन लॉग और रिपोर्टिंग के महत्व को समझना।

यूनिट 4.1: बेसिक मेंटेनन्स और अनुसूची

यूनिट के उद्देश्य



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

1. बेसिक मशीन मेंटेनन्स के कार्य करना।
2. मशीन अनुसूची को समझने और विवेचन करना।

4.1.2 मशीन की सफाई

एक्सकेवेटर की सफाई के लिए निम्नलिखित बातों का निरीक्षण करें:

(A) हमेशा निर्माता की सिफारिशों के अनुसार पतला डिटर्जेंट उपयोग करें, अन्यथा पेंट फिनिशिंग को नुकसान हो सकता है।

(B) जब स्टीम वलीनर का उपयोग करते हैं, तो सुरक्षा चश्मा या फेस शील्ड और सेफटी ड्रेस पहनना चाहिए। स्टीम गंभीर चोट पैदा कर सकता है।

(C) सुनिश्चित करें कि इंजन एयर इन्टेक, अल्टरनेटर, स्टार्टर मोटर और किसी भी अन्य विद्युत उपकरणों परिरक्षित रहे हैं और सीधे उच्च दबाव सफाई व्यवस्था से साफ नहीं किया जाना चाहिए। बियरिंग्स, ऑइल सील्स, इंजन एयर इन्टेक, इलेक्ट्रॉनिक और इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों के रूप में इलेक्ट्रॉनिक कंट्रोल यूनिट (ECU), अल्टरनेटर या ईंधन इंजेक्टर्स पर सीधे पानी जेट का प्रयोग ना करें।

(D) कैब के अंदर साफ करने के लिए पानी या स्टीम का उपयोग ना करें। पानी या स्टीम के उपयोग से ऑन बोर्ड कंप्यूटर को नुकसान एवं मशीन ऑपरेशन बन्द हो सकता है। ब्रश या कपड़े का उपयोग कर गंदगी को दूर करें।

(E) सुरक्षित रूप से मशीन की सफाई से बनाये मलबे को डिस्पोज करें।

(F) जब सफाई पूरी हो गयी है, तो धोने क्षेत्र से मशीन को दूर ले जाना।

4.1.3 मेंटेनन्स जानकारी

अगर कोई निरीक्षण और मेंटेनन्स ऑपरेशन मैन्युअल में नहीं दिया है तो उसे ना करें।

सर्विस मीटर रीडिंग

यदि किसी भी आवश्यक मेंटेनन्स प्रदर्शन करने का समय आ गया हो यह जानने के लिए हर दिन सर्विस मीटर रीडिंग की जाँच करें।

जेन्युइन रिप्लेसमेंट पार्ट्स

पार्ट्स बुक के रूप में प्रतिस्थापन भागों का निर्दिष्ट जेन्युइन पार्ट्स का उपयोग करें।

जेन्युइन लुब्रिकेंट्स

जेन्युइन ग्रीस और ऑइल का प्रयोग करें। निर्दिष्ट परिवेश के तापमान के लिए ऑइल और ग्रीज के साथ योग्य विस्कोसिटी को चुनें।

विंडशील्ड वॉशर फ्ल्यूड

ऑटोमोबाइल विंडो वॉशर फ्ल्यूड का प्रयोग करें, और किसी भी गंदगी इसमें नहीं मिल जाने का सावधान रखें।

फ्रेश और साफ लुब्रिकेंट्स

साफ ऑइल और ग्रीस का प्रयोग करें। इसके अलावा, ऑइल कंटेनर और ग्रीस को साफ रखें। विदेशी सामग्री से ऑइल और ग्रीस को दूर रखें।

झेइनड ऑइल और उपयोग किया गया फिल्टर की जाँच करें

ऑइल बदलने के बाद या फिल्टर प्रतिस्थापित के बाद, धातु के कणों और विदेशी माल के लिए पुराने ऑइल और फिल्टर की जाँच करें। धातु के कण और विदेशी माल की बड़ी मात्रा में पाए जाते हैं, तो हमेशा सम्बंदित व्यक्ति को रिपोर्ट करें और उपयुक्त कार्रवाई करें।

ईंधन स्ट्रेनर

अगर ईंधन स्टैनर मशीन के साथ प्रदान की जाती है तो ईंधन भरने के दौरान इसका हमेशा उपयोग किया जाता है।

मशीन के अंदर कोई वस्तु ना डाले।

- निरीक्षण खिड़कियां खोलने की समय मशीन के अंदर नट, बोल्ट, या उपकरण नहीं डाले।
- इस तरह की वस्तुओं मशीन के अंदर गिरा दिया जाता है, तो यह नुकसान या मशीन की खराबी का कारण बन सकता है, और मशीन विफल हो सकता है। आप मशीन के अंदर कुछ भी डालना, हमेशा इसे तुरंत हटाना चाहिए।
- अपनी जेब में अनावश्यक वस्तु को मत डालो। जो निरीक्षण के लिए आवश्यक वस्तु हो वही ले जाइए।

4.1.3 मैटेनन्स जानकारी

धूल से भरा हुआ कार्यक्षेत्र

धूल भरी कार्यक्षेत्र पर इस प्रकार से काम किजिए:

रेडिएटर कोर, ऑइल कूलर कोर, आफ्टर कूलर कोर, ईंधन कूलर कोर और कंडेनसर कोर को क्लोगिंग से बचने के लिए अक्सर साफ करें।

ईंधन फिल्टर को अक्सर बदलें।

इलेक्ट्रिक उपकरणों का स्वच्छ करे, विशेष रूप से स्टार्टिंग मोटर और अल्टरनेटर को स्वच्छ करे, धूल के संचय से बचने के लिए स्वच्छ करे।

सिस्टम में धूल को रोकने के लिए हमेशा धूल से मुक्त स्थानों में तेल या फिल्टर की जांच और प्रतिस्थापित करें।

लुब्रीकेंट मिश्रण से बचने के लिए अलग ब्रांड या ऑइल के ग्रेड जोड़ा जाना है, तो पुराने ऑइल की ड्रेन करें और नए ब्रांड या ऑइल के ग्रेड के साथ प्रतिस्थापित करें। कभी अलग ब्रांड या ऑइल के ग्रेड की मिश्रण नहीं करें।

हिंस्पेक्शन कवर लॉक करते हुए उसे सुरक्षित रूप से लॉक बार द्वारा स्थित करे। अगर निरीक्षण या रखरखाव निरीक्षण निरीक्षण को लॉक किए बिना किया जाता है, तो यह अचानक उड़ने और बंद हो सकता है हवा के प्रभाव से और कार्यकर्ता को घायल हो सकता है।

हाइड्रोलिक सिस्टम – हवा रिसाव जब हाइड्रोलिक उपकरण की मैटेनन्स की गई है या बदल दिया है, या हाइड्रोलिक पाइपिंग हटा दिया गया है और फिर स्थापित किया है, तो हवा सर्किट से लहूलुहान किया जाना चाहिए।

हाइड्रोलिक नली स्थापना जब स्थानों पर भागों को हटाने अगर वहाँ O-रिंग या गैसकेट सील्स हैं, तो मॉटिंग सरफेस को साफ करें और नए भागों के साथ बदलें।

जब ऐसा कर रहे हों, O-रिंग और गास्केट को अस्सेम्बल करने के लिए भूल नहीं जाना।

जब ड्रेन स्थापित करे, उन्हें मोड़ या उन्हें तेजी से बेंड ना करे। वे इतने स्थापित कर रहे हैं, तो उनकी सेवा जीवन बेहद छोटा हो जाएगा और वे क्षतिग्रस्त हो सकती हैं।

4.1.3 मेंटेनन्स जानकारी

निरीक्षण और मेंटेनन्स के काम के बाद परीक्षण आप निरीक्षण और मेंटेनन्स के बाद जाँच करने के लिए भूल जाते हैं, अप्रत्याशित समस्याएँ हो सकती हैं, और इस गंभीर चोट या संपत्ति के नुकसान के लिए नेतृत्व कर सकते हैं, हमेशा निम्नलिखित कार्य करें:

- ऑपरेशन के बाद जाँच करें (जब इंजन बंद कर दिया गया हो)
- किसी भी निरीक्षण और मेंटेनन्स अंक भूल गया है ?
- सभी निरीक्षण और मेंटेनन्स आइटम सही ढंग से प्रदर्शन किया गया है ?
- किसी भी उपकरण या पार्ट्स मशीन के अंदर गिरा दिया गया है? अगर पार्ट्स मशीन के अंदर गिरा दिया जाता है, तो यह विशेष रूप से खतरनाक है और लीवर लिंकेज तंत्र में पकड़ जाता है।
- वहाँ कूलेंट या ऑइल के किसी भी लीकेज हैं ? सभी नट और बोल्ट कड़ी कर दी गई हैं?

इंजन ऑपरेट करते समय जाँच करे

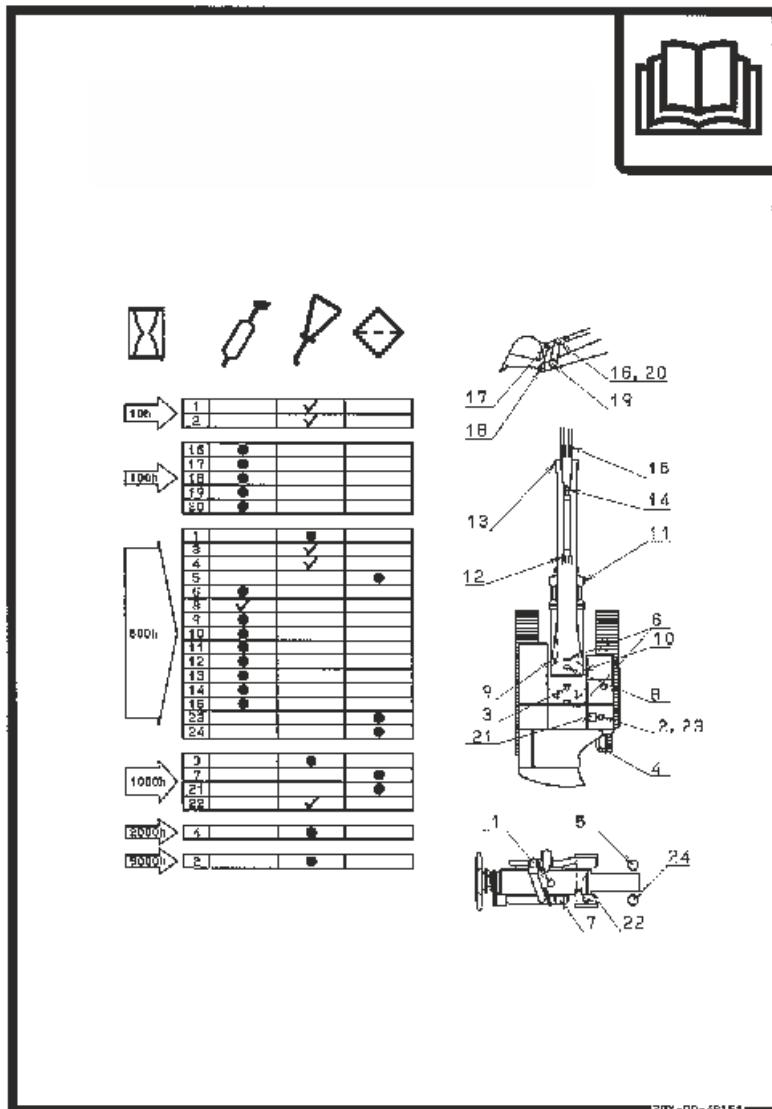
- जब इंजन ऑपरेटिंग चेक के विवरण के लिए, देखें “मेंटेनन्स के लिए दो कर्मचारी मौजूद हो जब इंजन चल रहा है (2-38)“ और सुरक्षा के लिए सावधान ध्यान रहे।
- निरीक्षण और मेंटेनन्स आइटम ठीक से काम कर रहा हैं ?
- वहाँ ईंधन या ऑइल के किसी भी लीकेज हैं, जब इंजन की गति बढ़ाया जाए ?

4.1.4 मशीन की ग्रीसिंग

एक्सकेवेटर की ग्रीसिंग करते समय निम्नलिखित बातों का पालन करें;

- हमेशा दबाव धोने या स्टीम सफाई के बाद मशीन की ग्रीसिंग किया जाना चाहिए।
- ग्रीसिंग के ग्रीस गन के साथ किया जाना चाहिए। आम तौर पर, गन की दो स्ट्रोक पर्याप्त होना चाहिए।
- जब फ्रेश ग्रीस संयुक्त पर दिखाई देता है ग्रीसिंग बंद करे।
- सिफारिश किया ग्रीस का प्रयोग करें।
- ऑइल के विभिन्न प्रकार के मिश्रण ना करे, उन्हें अलग रखें।

4.1.5 लुब्रिकेशन चार्ट का उदाहरण



आकृति 4.1



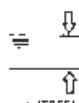
सेवा के अंतराल



फिल्टर को बदलें



ग्रीसिंग के द्वारा लुब्रिकेशन करें (G)



ऑइल की मात्रा में परिवर्तन की आवश्यकता (liters)



ऑइल स्तर जांचे / परिवर्तन (EO)

4.1.5 लुब्रिकेशन चार्ट का उदाहरण

आइटम	पार्ट	एक्शन
1	इंजन ऑइल	चेक लेवल चेंज ऑइल
2	हाइड्रोलिक ऑइल	चेक लेवल चेंज ऑइल
3	स्विंग मशीनरी ऑइल	चेक लेवल चेंज ऑइल
4	फाइनल ड्राइव ऑइल	चेक लेवल चेंज ऑइल
5	इंजन ऑइल फिल्टर	चेंज फिल्टर
6	स्विंग सर्कल	लुब्रिकेट
7	फ्यूल मैन फिल्टर	चेंज फिल्टर
8	स्विंग पिनियन	लुब्रिकेट
9	बूम सिलिंडर फुट पिन	ग्रीस
10	बूम फुट पिन	ग्रीस
11	बूम सिलिंडर रोड एन्ड पिन	ग्रीस
12	आर्म सिलिंडर रोड एन्ड पिन	ग्रीस
13	बूम आर्म कपलिंग पिन	ग्रीस
14	आर्म सिलिंडर रोड एन्ड	ग्रीस
15	बकेट सिलिंडर फुट पिन	ग्रीस
16	बकेट सिलिंडर रोड एन्ड	ग्रीस
17	बकेट –लिंक कपलिंग पिन	ग्रीस
18	आर्म –बकेट कपलिंग पिन	ग्रीस
19	आर्म लिंक कपलिंग पिन	ग्रीस
20	लिंक कपलिंग पिन	ग्रीस
21	हाइड्रोलिक फिल्टर एलिमेंट	चेंज फिल्टर
22	डैम्पर केस	चेक लेवल
23	हाइड्रोलिक टैंक फिल्टर	चेंज फिल्टर
24	फ्यूल प्री-फिल्टर एंड वॉटर सेपरेटर	चेंज फिल्टर

यूनिट 4.2: रिपोर्टिंग और डॉक्यूमेंटेशन

यूनिट के उद्देश्य



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

- सभी गतिविधियों को रिकॉर्ड करने के लिए जॉच/मेंटेनन्स लॉग बुक बनाए रखना।
- समस्या जूनियर एक्सकेवेटर ऑपरेटर की भूमिका के दायरे से बाहर हैं तो सीनियर एक्सकेवेटर ऑपरेटर की सूचित करना।

4.2.1 मशीन लॉग बनाए रखना

मशीन लॉग मशीन का पूरा इतिहास रखता 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	सेवा प्रक्रियाओं

4.2.2 मेंटेनन्स प्रक्रिया

अगर मशीन एक हाइड्रोलिक ब्रेकर के साथ सुसज्जित है, तो कुछ भागों के लिए मैंटेनस अनुसूची अलग हो जाएगी।

मेंटेनेंस अनुसूची चार्ट

प्रारंभिक 250 घंटे के मेंटेनेंस (केवल पहले 250 घंटे के बाद)
ईंधन प्री-फिल्टर कार्ट्रिज बदलना

प्रारंभिक 500 घंटे के मेंटेनेंस (केवल पहले 500 घंटे के बाद)
ईंधन मुख्य फिल्टर कार्ट्रिज बदलना

जब आवश्यक हो

- जाँच करे, स्वच्छ करे, और एयर क्लीनर एलिमेंट की रिप्लेसमेंट करे
- कूलिंग सिस्टम के अंदर साफ करें
- जाँच करें और ट्रैक शू बोल्ट को टाइट करे
- जाँच करें और ट्रैक टेंशन अडजस्ट करे
- बकेट टीथ (वर्टीकल पिन प्रकार) बदलें
- बकेट टीथ (हॉरिजॉन्टल पिन प्रकार) बदलें
- बकेट क्लीयरेंस को अडजस्ट करे
- विंडो वॉशर पलूइड स्तर की जाँच करे, और पलूइड भरे
- जाँच करें और एयर कंडीशनर को अडजस्ट करें
- वाशेबल फ्लोर को वाश करे
- हाइड्रोलिक सिस्टम से हवा का रिसाव करें

शुरू करने से पहले जाँच करे।

हर 100 घंटे मेंटेनन्स

लुब्रिकेटिंग

हर 250 घंटे मेंटेनन्स

- बैटरी इलेक्ट्रोलाइट के स्तर की जाँच करे।
- एयर कंडीशनर कंप्रेसर बेल्ट टेंशन की जाँच करें, और अडजस्ट करें।

हर 500 घंटे मेंटेनन्स

- लुब्रिकेटिंग
- स्विंग सर्कल लुब्रिकेट करे
- इंजन ऑइल पैन में ऑइल रिप्लेस करें, इंजन ऑइल फिल्टर कार्ट्रिज को बदलना।
- ईंधन प्री-फिल्टर कार्ट्रिज बदलना
- स्विंग पिनियन ग्रीज के स्तर की जाँच करें, ग्रीज को डाले।
- रेडिएटर फिन्स, ऑइल कूलर फिन्स, कूलर फिन्स, ईंधन कूलर फिन्स, और कंडेनसर फिन्स को स्वच्छ करें और उसका निरीक्षण करें।
- एयर कंडीशनर को साफ करें / स्वच्छ रिसरक्यु फिल्टर करे।
- हाइड्रोलिक टैंक में ब्रीथर एलिमेंट रिप्लेस करे।
- स्विंग मशीनरी केस में ऑइल के स्तर की जाँच करे, और ऑइल भरे।
- अंतिम ड्राइव के केस में ऑइल के स्तर की जाँच करे, और ऑइल भरे।

4.3.2 मेंटेनन्स प्रक्रिया....

हर 1000 घंटे मेंटेनन्स

- हाइड्रोलिक ऑइल फिल्टर एलिमेंट को रिप्लेस करे।
- स्विंग मशीनरी केस में ऑइल बदलें
- स्पंज केस में ऑइल के स्तर की जाँच करें, और ऑइल भरे।
- ईधन मुख्य फिल्टर कार्डिंज को रिप्लेस करे।
- इंजन ड्रेन पाइप क्लेमप्स के सभी टाहटनिंग पॉइंट्स की जाँच करे।
- संक्षारण रेसिस्टर कार्डिंज को रिप्लेस करे। (यदि सुसज्जित है)
- फैन बैल्ट टेंशन की जाँच करें और फैन बैल्ट को रिप्लेस करे।
- अक्यूमूलेटर में नाइट्रोजन गैस चार्ज प्रेशर की जाँच करें। (ब्रेकर के लिए)

हर 2000 घंटे मेंटेनन्स

- अंतिम ड्राइव के केस में ऑइल बदलें।
- हाइड्रोलिक टैंक स्ट्रैनर को स्वच्छ करे।
- अक्यूमूलेटर में नाइट्रोजन गैस की चार्ज प्रेशर की जाँच करे। (for control circuit)
- अल्टरनेटर की जाँच करे।
- इंजन वाल्व क्लीयरेंस की जाँच करें और अडजस्ट करें।

हर 4000 घंटे मेंटेनन्स

- पानी पंप की जाँच करे।
- वाइब्रेटर डैम्पर की जाँच करे।
- अक्यूमूलेटर बदलें (नियंत्रण सर्किट के लिए)
- उच्च प्रेशर पाइपिंग क्लैप की ढीलापन, रबर का सख्त के लिए जाँच करे।
- ईधन स्प्रे रोकथाम कैप लापता, रबर का सख्त के लिए जाँच करे।
- हर 5000 घंटे मेंटेनन्स
- हाइड्रोलिक टैंक में ऑइल बदलें

हर 8000 घंटे मेंटेनन्स

- उच्च प्रेशर पाइपिंग क्लैप बदलें
- ईधन स्प्रे रोकथाम कैप रिप्लेस करें।

4.2.3 अगर समस्या अनिर्णीत है, तो सुपरवाइजर को सूचित करें

अगर एक्सकेवेटर के साथ आप को समस्या हल करने में असमर्थ हैं, तो एक्सकेवेटर ऑपरेटर को सूचित करना महत्वपूर्ण है। एक्सकेवेटर ऑपरेटर पर्याप्त रूप से प्रशिक्षित किया जाता है और अच्छी तरह से स्थिति से निपटने के बारे में सूचित किया गया है। मामले में वह समाधान खोजने में असमर्थ है, तो डीलर के साथ वह समन्वय होगा या जो कुछ भी वह ऐसी स्थिति में उचित समझे।

निम्नलिखित मामलों में एक्सकेवेटर ऑपरेटर को सूचित करें:

- मशीन ठीक से काम नहीं कर रहा है और ऑपरेटर समस्या पता लगाने में असमर्थ है।
- यहाँ तक कि ऑपरेटर के निदान के बाद दोष को दूर करने में असमर्थ है।
- आवश्यक स्पेयर और उपभोग्य उपलब्ध नहीं हैं।
- ऑपरेटर विशिष्ट कार्य करने के लिए प्रशिक्षित नहीं किया गया है।

अभ्यास



संक्षेप में निम्न सवालों का जवाब दिजिए।

आप इंजन की ओवर हीटिंग को कैसे सुधार सकते हैं ?

इंजन/कूलेंट रिसाव के संभावित कारण क्या हैं?

मशीन लॉग बनाए रखने का महत्व क्या है?

अगर ऑपरेटर एक्सकेवेटर के मुद्दों को हल करने में असमर्थ हो, तो उसने पर्यवेक्षक को क्यों सूचित करना चाहिए ?

टिप्प 

निम्नलिखित टिप्प की सिफारिश कर रहे हैं:

- निर्माण स्थल पर जाएँ और ऑपरेटर की उपस्थिति में एक्सकेवेटर पर विस्तृत देखें।
- हमेशा सिफारिश की है की सुरक्षा के दिशा निर्देशों और निर्माता द्वारा चेतावनी के संकेत का पालन करें।

नोट्स 





5. वर्कसाइट में 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 चोट 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 एक्सकेवेटर 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 एक्सकेवेटर ऑपरेटर के कर्तव्यों और जिम्मेदारियां:

- अपने काम में पूर्ण रूप से सुरक्षता और सावधानी का जिम्मेदार रहें, इतनी के अपने स्वयं या दूसरों के, जनता के सदस्यों सहित के स्वास्थ्य और सुरक्षा पर जोखिम नहीं डालें।
- जूनियर एक्सकेवेटर 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 सुरक्षा उपकरण में हस्तक्षेप या उसका दुरुपयोग ना करे।
- स्वास्थ्य, सुरक्षा और समृद्धि प्रदान के हित में दिया गया कोई भी सामग्री को जानबूझकर या बेतहाशा से दुरुपयोग या हस्तक्षेप ना करें।
- मशीन की सुरक्षित संचालन और देखभाल कि लागू करने के लिए जो व्यक्ति जिम्मेदार हैं वे एक्सकेवेटर ऑपरेटर 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, एक्सकेवेटर ऑपरेटर 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 ऑपरेशन के दौरान क्या करें और क्या न करें

क्या करें:

- एक्सकेवेटर ऑपरेटर द्वारा दिए गए निर्देशों का पूरी तरह से पालन करें।
- जब भी आप किसी विशिष्ट उपकरणों पर एक्सकेवेटर की सहायता कर रहे हैं तब उपकरण निर्माता के निर्देशों (ऑपरेटर मैनुअल) का पालन करें।
- काम के शुरू से अंत तक मशीन पर एक्सकेवेटर ऑपरेटर 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 के उदाहरण के रूप में दस्ताने (gloves), पैर और आँखों की सुरक्षा वस्तुओं, सुरक्षात्मक सुनवाई उपकरणों (इयरप्लग, मफ्स) हार्ड टोपी, रेस्पिरेटर्स और पूरा बॉडी सूट शामिल हैं।

सुरक्षा हेलमेट के साथ (क्या न करें)



आर्गनिक साल्वेंट के साथ सफाई



ड्रिल और होल



स्प्रे और पैंट



यूज अगर क्षतिग्रस्त हो



थ्रो और स्थ्राइक



सुरक्षा हेलमेट के नीचे कोई अन्य टोपी न पहने

आकृति 5.1 व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण

आंख रक्षक



आकृति 5.2 व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण

5.2.1: व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण – पीपीई

कान रक्षक (Ear Plugs)

सुरक्षात्मक दस्तान (Safety Gloves)

सुरक्षा जूते (Safety Shoes)

सुरक्षात्मक कपड़े (Protective Jackets & Leggings)



आकृति 5.3. व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण



आकृति 5.4. 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:

1. आम खतरों और निवारक उपाय समझना।
2. काम पर दुर्घटनाओं से बचने के लिए आवश्यक करें और क्या ना करें का पालन करना।

5.3.1: एक्सीडेंट की रोकथाम और नियंत्रण

पलटना, गिरना, रनओवर्स और अन्य वस्तु और व्यक्ति के साथ सम्पर्क ये इंजन के साथ होनेवाली आम दुर्घटनाये हैं। नीचे दिए गए क्या करें और क्या ना 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 होए 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 ना करें

- जो उपकरण उपयोग करने के लिए आपको ट्रेनिंग नहीं दिया हैं, उस उपकरण का उपयोग ना करें। उपकरण से या वर्कसाइट से कोई भी वस्तु ना फेंकें।
- बिना सुरक्षा उपकरणों को पहने वर्कसाइट में कोई भी उपरकण या उसके पार्ट्स पर काम ना करें।
- उपकरण के साथ कभी भी ना खेलें।
- कोई भी उपकरण का उपयोग मद्यपान या कोई मादक सेवन का प्रभाव से ना करें, इससे आपके स्वस्थ्य पर या काम पर गलत परिणाम होता हैं। कोई भी वार्निंग सिग्नल या सुरक्षा चिह्न को अनदेखा ना 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 समझना।
2. विभिन्न तरीकों से सुरक्षित रूप से कचरे के निपटान के लिए पहचानना।

5.4.1. कचरा प्रबंधन

- बर्बाद अगर ठीक से नहीं निपटा एक बड़ी पर्यावरणीय मुद्दा है। एक जूनियर एक्सकेवेटर ऑपरेटर कुछ बेसिक कचरा प्रबंधन नियमों को याद करने की जरूरत है:
- केवल अधिकृत अपशिष्ट निपटान साइटों का उपयोग करें
- कभी खुले और अनलैबल्ड कंटेनरों में लुब्रिकेंट ना रखें।
- इंजन में इस्तेमाल किया हुवा ऑइल कभी भी नालों में या जमीन पर ना डालें।
- अपने वर्कसाइट पर गैर औद्योगिक कचरे के मामले में उचित बिन (सामान्य बकवास के मामले में काला) के लिए बाहर देखो। अधिकांश डिब्बे स्पष्ट रूप से उस में जाने वाली बेकार वस्तुओं का उल्लेख करते हैं।



आकृति 5.5

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 पहचानना।
- इन उपकरणों को ऑपरेट करने की सही प्रक्रिया को समझना।
- आग के प्रकार पर सही अग्निशमन उपकरणों के उपयोग को समझना।

5.5.1. अग्निशामक

फायर एक्सटिंगिशर ऑपरेट करने के लिए:



आकृति 5.6. अग्निशामक

5.5.2. रेत बाल्टी



आकृति 5.7. 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:

- प्राथमिक चिकित्सा किट के बारे में समझना।
- 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 एक्सकेवेटर ऑपरेटर के पास होनी चाहिए।



कैंची



ग्लोव



चिमटी



एंटीसेप्टिक वाइप्स



रोलर बैंडेज



थर्मोमीटर



अल्कोहल



एंटीबायोटिक मलहम पैकेट (लगभग 1 kg)

आकृति 5.8 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



Lay victim on back and clear airway.



Pinch victim's nostrils shut and forehead. Blow your mouth tightly over victim's mouth and give 2 quick breaths. CONTINUE WITH 12 BREATHS PER MINUTE.



Let victim's head back by lifting back of neck and pressing on forehead.



Stop blowing when victim's chest rises and repeat for second air. Repeat breathing procedure.

CHOKING

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

IF VICTIM CANNOT BREATHE



Stand behind victim and put arms around victim. Make a fist, placing thumb side against victim's abdomen between navel and ribs.



Grasp fist with other hand and give 5-6 forceful upward thrusts. Repeat until object is dislodged.

SEVERE BLEEDING



Please place nonsterile cloth over wound and apply direct pressure. Bleeding may be very severe.



When bleeding stops, tie pressure bandage. Do not cut off circulation by tying bandage too tightly.

FRACTURE



Do not move victim. Stop injured area. Use for shock, being careful when handling injured area.



Hold limb under cold running water or apply a cold compress. Cover limb with clean bandage. DO NOT treat burns with grease or butter.

BURNS

EYE INJURY

CHEMICAL BURNS OF THE EYE



Rinse eye with eye and washcloth or cool water for 15 minutes.

OBJECT IN EYE (PARTICLE):



1

Do not rub eye.



2

Put moistened cloth over eye and hold to cause tearing. Tears will usually cause object to move.



3

If object remains, tie nonsterile cloth around eye, hold eyelid up and have victim look downward.



4

Place a cotton tip applicator horizontally across the eye and hold both ends over each other.



5

Carefully remove object with Eye Magnet Loop or damp, clean cloth.

ELECTRIC SHOCK

1 Remove victim from source of shock. Using stick or other nonconductive object.

3 Call for medical assistance promptly.

2 Begin mouth to mouth resuscitation if breathing has stopped.

SHOCK DUE TO INJURY



1

Clear the airway.



2

If face is pale, administer the drug.



3

If face 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 information obtained from sources believed to be reliable. Information cannot guarantee the medical validity of the information or the results obtained from using the information. It is the responsibility of every individual to seek professional medical advice in case of emergency. In case of emergency, call 911.

ABC

आकृति 5.9 चिकित्सा प्रशासन

अभ्यास



संक्षेप में निम्न सवालों का जवाब दीजिए।

कैसे जूनियर एक्सकेवेटर ऑपरेटर सुरक्षित वर्कसाइट बनाने के लिए मदत कर सकते हैं?

कुछ आम पीपीई सूची?

कचरे के साथ काम करते समय जूनियर एक्सकेवेटर ऑपरेटर को कौनसी सावधानिया बरखनी चाहिए?

बेसिक प्राथमिक चिकित्सा किट कैसे बनाती है?

टिप्प 

निम्नलिखित टिप्प की सिफारिश कर रहे हैं:

- ऑइली त्वचा को गर्म साबुन पानी से साफ करे।
- आपकी त्वचा को साफ करने के लिए पेट्रोल, डीजल ईंधन या ऑइल का प्रयोग न करें।

नोट्स 



Skill India
कौशल भारत - कुशल भारत



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



Address : # 23-29, FF-5 White House Building, St. Marks Road, Bengaluru 560001. Karnataka.

Email : standards@iescindia.com

Web : www.iescindia.com

Phone : +91 80 4212 6666

CIN No : 00000000