

प्रतिबंधित

इस दस्तावेज़ में दी गई जानकारी को प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से प्रेस या किसी ऐसे व्यक्ति को प्रकाशित या संप्रेषित नहीं किया जाना है जो इसे प्राप्त करने के लिए अधिकृत नहीं है



सत्यमेव जयते

**माईन प्लो (टी डब्ल्यू एम पी) - टी90 एस/एसके**

के लिये

यूजर हैंड बुक

**एन एस एन : 2590 72 051 5533**

एटी/एसओ नंबर: 28244/एमपी/टी-90/जीएस/डब्ल्यूई-15ए दिनांक: 20 जुलाई 2020

**द्वारा आपूर्ति:**

बीईएमएल लिमिटेड, एस.आर. नगर, बेंगलुरु - 560027

द्वारा प्रकाशित:

भारत सरकार, रक्षा मंत्रालय (गु आ म नि)

गुणवत्ता आश्वासन नियंत्रणालय (इंजीनियरिंग उपस्कर)

औंध कैंप, पुणे - 411027

सितंबर 2021

प्रतिबंधित

प्रतिबंधित

इस दस्तावेज़ में दी गई जानकारी को प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से प्रेस या किसी ऐसे व्यक्ति को प्रकाशित या संप्रेषित नहीं किया जाना है जो इसे प्राप्त करने के लिए अधिकृत नहीं है



माईन प्लो (टी डब्ल्यू एम पी) - टी90 एस/एसके

के लिये

यूजर हैंड बुक

एन एस एन : 2590 72 051 5533

एटी/एसओ नंबर: 28244/एमपी/टी-90/जीएस/डब्ल्यूई-15ए दिनांक: 20 जुलाई 2020

द्वारा आपूर्ति:

बीईएमएल लिमिटेड, एस.आर. नगर, बेंगलुरु - 560027

द्वारा प्रकाशित:

भारत सरकार, रक्षा मंत्रालय (गु आ म नि)

गुणवत्ता आश्वासन नियंत्रणालय (इंजीनियरिंग उपस्कर)

औंध कैंप, पुणे - 411027

सितंबर 2021

प्रतिबंधित

[illegible]

### शत्रु के उपयोग को रोकने के लिए उपकरण का विध्वंस

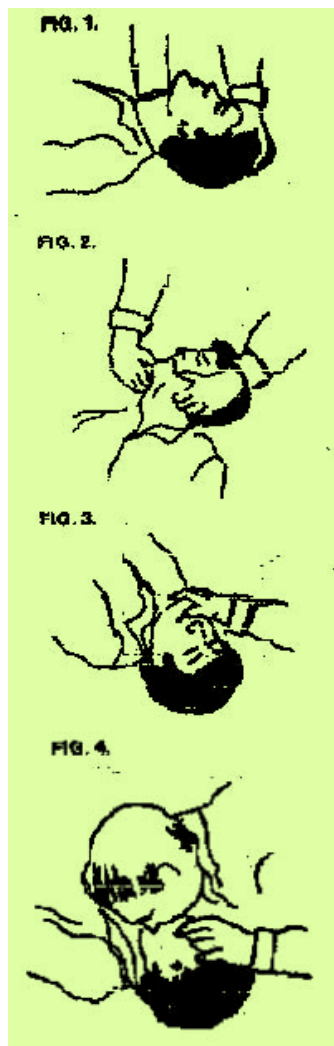
नीचे उल्लिखित विध्वंस प्रक्रिया का उपयोग दुश्मन को उपकरण का उपयोग या बचाव करने से रोकने के लिए किया जाएगा। कमांडिंग ऑफिसर के आदेश पर ही उपकरणों को विध्वंस जाएगा।

#### **विनाश की विधि**

उपकरण को नष्ट करने के लिए निम्नलिखित में से किसी एक या सभी विधियों का उपयोग करें।

- (i) तोड़ना - क्रिस्टल, कंट्रोल्स, सेमीकंडक्टर्स, कॉइल्स, स्विचेस को तोड़ दे, ट्रांसफॉर्मर और हेडसेट, स्लेज, हैंड-एक्सिस, पिकैक्स, हैमर क्रॉबर या भारी उपकरण का उपयोग करते हैं।
- (ii) काटना - तार, हेडसेट और तारों को काटें: कुल्हाड़ियों, हाथ-कुल्हाड़ियों या कुल्हाड़ियों का उपयोग करें।
- (iii) जलाना - कॉर्ड, रेसिस्टर्स, कैपेसिटर, कॉइल, वायरिंग, तकनीकी नियमावली को जलाएं, गैसोलीन, मिट्टी के तेल, तेल, फ्लेम थ्रोअर का उपयोग करें।
- (iv) मोड़ना - पैनल, कैबिनेट और चेसिस को मोड़ें।
- (v) विस्फोटक - यदि विस्फोटक आवश्यक हैं, तो आग्नेयास्त्रों, हथगोले या टीएनटी का उपयोग करें।
- (vi) निपटान - नष्ट किए गए हिस्सों को स्लिट ट्रेंच, फॉक्स होल या अन्य छेद में दफनाना या बिखेरना, या उन्हें धाराओं में फेंक दें।

### बिजली का झटका लगने पर प्राथमिक उपचार



1.	बंद करना। यदि यह संभव नहीं है, तो सूखी विद्युत अवरोधी सामग्री से अपनी सुरक्षा करें और पीड़ित को कंडक्टर से हटा दें। पीड़ित को अपने नंगे हाथों से तब तक न छुएं जब तक कि वह कंडक्टर से दूर न हो जाए, लेकिन समय बर्बाद न करें।
2.	(क) पीड़ित को सजगता की स्थिति में रखें। (ख) सिर को एक तरफ मोड़कर, रोगी के मुंह को खोलकर और पानी, खारा, बलगम या रक्त को साफ करके वायु मार्ग को साफ रखें, जो गले के पिछले हिस्से में जमा हो सकता है। (चित्र 1)
3.	यदि जबड़ा कठोर है तो निचले जबड़े के अंतिम दाढ़ के दांत के पीछे मसूड़े पर दबाव डालकर मुंह खोलने की कोशिश करें। जब ऊपरी वायु मार्ग इस प्रकार साफ हो जाएं, तो सिर को पीछे की ओर झुकाएं और जबड़े को कानों के सामने जबड़े के कोणों से आगे की ओर धकेलें। यह ऊपरी वायु मार्ग में यांत्रिक अवरोधों को रोकेगा। (चित्र 2-3)
4.	(क) फिर एक हाथ से ठुड़ी को ऊपर और आगे की ओर पकड़ें और दूसरे हाथ से पीड़ित की नाक में चुटकी लें। (चित्र 4) (ख) बहुत गहरी सांस लें और पीड़ित के मुंह पर अपना मुंह लगाएं और उसके मुंह में तब तक फूँकें, जब तक कि पीड़ित की छाती ऊपर न उठ जाए, यह दर्शाता है कि फेफड़े भर गए हैं। (ठोड़ी को कभी भी शिथिल न होने दें)। (चित्र 4)
5.	जब छाती ऊपर उठ जाए, तो अपना मुंह हटा लें और छाती को पीछे की ओर झुकने दें। इस प्रक्रिया को हर तीन से चार सेकंड में दोहराएं जब तक कि पीड़ित फिर से सांस लेना शुरू न कर दे या जब तक कि उसे एक चिकित्सा परिचारक द्वारा देख नहीं लिया जाता। रोगी को दुर्घटना स्थल से निकटतम चिकित्सा केंद्र तक ले जाने के दौरान एम्बुलेंस में इस पद्धति को जारी रखा जा सकता है।
<p>किसी और को ले लो और डॉक्टर के पास भेजो। रोगी को गर्म रखें और उसके कपड़े खोल दें। जब तक रोगी होश में न हो तब तक तरल पदार्थ न दें</p>	

v  
प्रतिबंधित  
संक्षिप्ताक्षर

क्रमांक	जारी किए गए संक्षिप्ताक्षर	के लिये
1	ए	एम्पीयर
2	एएमडीटी	संशोधन
3	एएमएसडी	एंटी माइन स्वीपिंग डिवाइस
4	एपी	विरोधी कार्मिक
5	एआरओ	अधिकृत मरम्मत एजेंसी
6	एटी	टैंक रोधक
7	सी	सेल्सीयस
8	सीबी	परिपथ वियोजक
9	सीएसके	धँसाना
10	सीयू	नियंत्रण विभाग
11	डीसी	एकदिश धारा
12	ईएमआई	विद्युतचुंबकीय व्यवधान
13	एफईई	फ्रंट एंड उपकरण
15	किलो	किलोग्राम
16	किमी/घंटा	किलोमीटर प्रति घंटा
17	एलईडी	प्रकाश उत्सर्जक डायोड
18	एल एच	बायाँ हाथ
19	एल/एम	लीटर प्रति मिनट
20	अधि	अधिकतम
21	न्यून संक्षिप्ताक्षर	न्यूनतम
22	मिमी	मिलीमीटर
23	सं	संख्या
24	एनएसएन	नाटो स्टॉक नंबर
25	सीओ	खुला सर्किट
27	पीईएल	पियर्सन इंजीनियरिंग लिमिटेड
28	आरएच	दायाँ हाथ
29	एस / सी	शार्ट सर्किट
30	एस डब्ल्यू	सुरक्षित कार्य सीमा
31	टी बी डी	निर्धारित किए जाने हेतु
32	टी डब्ल्यू एम पी(टी - 90)	ट्रैक चौड़ाई खदान हल (T-90)
33	वी	वोल्ट

vi  
प्रतिबंधित  
करो और ना करो

करो

1. टी डब्ल्यू एम पी (टी 90)का कोई भी कार्यात्मक परीक्षण या संचालन करने से पहले, प्रारंभिक सामग्री में लिखी गई सभी चेतावनियों को पढ़ना चाहिए और पूरी तरह से समझा जाना चाहिए।
2. टी डब्ल्यू एम पी (टी 90)को केवल कठोर स्तर की जमीन पर ही लगाया जाना चाहिए।
3. वाहन के संचालन से पहले, सुनिश्चित करें कि सभी कार्मिक वाहन और टी डब्ल्यू एम पी (टी 90)से बाहर हैं। वाहन को धीरे-धीरे आगे बढ़ाएं।
4. माउंटिंग पिन या इलेक्ट्रिक हार्नेस लगाने से पहले, सुनिश्चित करें कि वाहन ट्रांसमिशन न्यूट्रल में है और हैंडब्रेक सेट है।
5. ब्लेड असेंबली का वजन 611 किलोग्राम है। इस असेंबली को उठाते समय सावधानी बरतनी चाहिए।
6. पूर्ण टी डब्ल्यू एम पी (टी 90)का वजन 1500 किलोग्राम है। ऐसे लिफ्टिंग उपकरण का इस्तेमाल करे जिसका एस डब्लू एल रेटिंग उठाए जाने वाले उपकरण के वजन से ज्यादा हो।
7. दबाव वाली प्रणालियों के साथ काम करते समय उपयुक्त व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरणों का उपयोग करें।
8. किसी भी उपभोज्य या खतरनाक पदार्थ का उपयोग करने से पहले, उस पदार्थ के लिए सामग्री सुरक्षा डेटा शीट को पढ़ें और समझें।
9. क्षरण या क्षति के परिणामस्वरूप टी डब्ल्यू एम पी (टी 90)पर नुकीले और खुरदरे किनारे मौजूद हो सकते हैं। टी डब्ल्यू एम पी (टी 90)पर रखरखाव और मरम्मत कार्य करते समय उचित देखभाल की जानी चाहिए।
10. हाइड्रोलिक सिस्टम दबाव में है और इससे कर्मियों को खतरा होगा। सुनिश्चित करें कि सिस्टम खोलते समय उपयुक्त सावधानियां बरती जाएँ।
11. संभावित अवशिष्ट दबाव के कारण, मेजबान वाहन से हाइड्रोलिक होज़ को कनेक्ट या डिस्कनेक्ट करते समय सावधानी बरतें।

प्रतिबंधित

12. टी डब्ल्यू एम पी (टी 90) पर किसी भी रखरखाव या मरम्मत कार्य को करने से पहले अपने वजन के कारण इसे जमीन पर नीचे आने की अनुमति देकर हाइड्रोलिक दबाव को कम किया जाना चाहिए।
13. गैसोलीन और उसके वाष्प की अत्यधिक ज्वलनशील प्रकृति पर उचित ध्यान दिया जाना चाहिए। इसके उपयोग में लापरवाही से जलन हो सकती है।
14. 460 मीटर (500 गज) या उससे कम की सीमा पर तोपें दागना, और ग्रेनेड या टैंक रोधी रॉकेट की फायरिंग कवर से होनी चाहिए।
15. सुनिश्चित करें कि उपयुक्त सावधानियां बरती जाती हैं और सिस्टम को संचालित करते समय उपयुक्त पीपीई पहना जाता है।
16. आगे बढ़ने से पहले वाहन से सीयू को आने वाली बिजली की आपूर्ति हटा दें।
17. एक वेल्डिंग आर्क दृष्टि को नुकसान पहुंचाने और फ्लैश बर्न का कारण बनने के लिए पर्याप्त उज्ज्वल है। असुरक्षित आंखों से कभी भी वेल्डिंग आर्क को सीधे न देखें, हमेशा एक स्वीकृत वेल्डिंग स्क्रीन या विज़र का उपयोग करें और वेल्डिंग से पहले सभी खुली त्वचा को कवर करें।
18. टी डब्ल्यू एम पी के हाइड्रोलिक सिस्टम में मौजूद एयर बबल गलत तरीके से काम कर सकता है और इसमें गिरावट की संभावना है। हाइड्रोलिक सिस्टम से हवा निकालते समय टी डब्ल्यू एम पी से दूर रहें।
19. चोट से बचने के लिए चलते उपकरण से दूर रहना सुनिश्चित करें।
20. कोई भी निरीक्षण या मरम्मत प्रक्रिया करने से पहले हमेशा सुनिश्चित करें कि टी डब्ल्यू एम पी (टी 90) टाइन परिवहन लॉक पिन के साथ सुरक्षित स्थिति में है।
21. वेल्डिंग स्लैग को हटाने से पहले हमेशा एक वेल्ड को ठंडा होने दें।
22. पीसने के उपकरण का उपयोग करते समय या अतिरिक्त वेल्डिंग को हटाने के समय हमेशा आंखों की सुरक्षा करें।
23. हाइड्रोलिक तेल, पेंट, आदि, एक प्रज्वलन स्रोत प्रस्तुत कर सकते हैं। वेल्डिंग या काटने के उपकरण का उपयोग करने से पहले, ज्वलनशील पदार्थों को क्षेत्र से हटा दिया जाना चाहिए और आग बुझाने वाला यंत्र आसानी से उपलब्ध होना चाहिए।
24. सुनिश्चित करें कि किसी भी मरम्मत/रखरखाव के कार्य के साथ आगे बढ़ने से पहले वाहन की शक्ति को बंद कर दिया गया है।



25. पावरपैक ब्रेकेट, व्हीकल एडॉप्टर ब्रेकेट, लिफ्ट सिलेंडर, ब्लेड असंबली, बूम असंबली, माउंटिंग ब्रेकेट, स्किड, स्किड एडजस्टर, अपर ब्लेड उठाते समय देखभाल की जानी चाहिए।
26. भारी वजन उठाने के दौरान यांत्रिक भारोत्तोलन या कम से कम दो व्यक्ति का उपयोग जहां आवश्यक हो वहां किया जाना चाहिए।
27. पावर पैक असंबली का वजन 62 किलो है। इस असंबली को उठाते समय सावधानी बरती जानी चाहिए।
28. सिस्टम अवशिष्ट हाइड्रोलिक दबाव बनाए रख सकता है और कर्मियों के लिए खतरा पेश कर सकता है। सुनिश्चित करें कि उपयुक्त सावधानियां बरती जाती हैं और हाइड्रोलिक सिस्टम में काम करते समय उपयुक्त व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण पहना जाता है।
29. संपीड़ित वायु के उपयोग से वायुजनित कण बन सकते हैं जो आँखों में प्रवेश कर सकते हैं। गॉगल्स या आई शील्ड पहनी जानी चाहिए और संपीड़ित हवा का दबाव 10 एलबीएफ वर्ग इंच से अधिक नहीं होना चाहिए।
30. भारी उपकरणों की फिटिंग और निकालना केवल कठोर, समतल जमीन पर ही किया जाना चाहिए।
31. टी डब्ल्यू एम पी (टी 90) के उठाये जाने या ले जाने से पहले ट्रेवल लॉक पिन को अवश्य लगा देना चाहिए। यदि लिंक असंबली फिट नहीं है, तो टी डब्ल्यू एम पी (टी 90) अपने आप बंद हो सकता है।
32. किसी भी निरीक्षण, समायोजन, मरम्मत या रखरखाव को करने से पहले, गैर-विस्फोटित युद्ध सामग्री और विस्फोटक मलबे के लिए टी डब्ल्यू एम पी (टी 90) में और उसके आसपास के क्षेत्रों का पूरी तरह से निरीक्षण करने के बाद, जुताई का कार्य पूरा हो जाने के बाद। यदि कोई संदिग्ध वस्तु, बिना फटे युद्ध सामग्री या विस्फोटक मलबा पाया जाता है, तो उन्हें न छुएं और उपयुक्त प्राधिकारी को सूचित करें।
33. टी डब्ल्यू एम पी का कोई भी कार्यात्मक परीक्षण या संचालन करने से पहले, प्रारंभिक सामग्री में निहित सभी सावधानियों को पढ़ा जाना चाहिए और पूरी तरह से समझा जाना चाहिए।
34. गंदगी और मलबे का प्रवेश। गंदगी, मलबे और दूषित पदार्थों के प्रवेश द्वारा उपकरण को किसी भी नुकसान को रोकने के लिए, सुनिश्चित करें कि सभी विद्युत और

- हाइड्रोलिक कनेक्शन सुरक्षित रूप से प्लग या कैप किए गए हैं।
35. गंदगी को रोकने के लिए, सुनिश्चित करें कि डिस्कनेक्ट या हटाने के बाद सभी कनेक्शन बंद कर दिए गए हैं।
36. सुनिश्चित करें कि सभी बोल्ट, स्कू और नट्स ठीक से कस गए हैं। अटैचमेंट की सुरक्षा की जांच करते समय केवल मानक उपकरणों का उपयोग किया जाना है।
37. सफाई के दौरान, हाइड्रोलिक होसेस से सभी खराब और मलबे को हटा दें, जिसमें गाई द्वारा संरक्षित भी शामिल हैं। ऐसा करने में विफलता के परिणामस्वरूप उपकरण विफल हो सकते हैं।
38. वेल्डिंग या पीसने से पहले, किसी भी ज्वलनशील सामग्री को वेल्डिंग / पीसने वाले क्षेत्र से हटा दें।
39. सील को बदलने के लिए उपयोग किए जाने वाले सभी उपकरण पूरी तरह से चिकने होने चाहिए। ध्यान रखा जाना चाहिए कि धातु की सतहों को खरोंचें या चिह्नित न करें, विशेष रूप से सील प्रतिस्थापन के दौरान गुहाओं को सील करें।
40. हाइड्रोलिक सिस्टम में अधिकांश खराबी इंस्टालेशन या रखरखाव के दौरान हाइड्रोलिक सिस्टम में जंग, स्केल और अन्य पदार्थ के प्रवेश के कारण होती है। इसलिए उपयुक्त प्रक्रिया के दौरान स्वच्छता का एक सख्त मानक अपनाया जाना चाहिए।
41. माउंटिंग पिन या इलेक्ट्रिक हार्नेस लगाने से पहले, सुनिश्चित करें कि वाहन ट्रांसमिशन न्यूट्रल में है और हैंडब्रेक सेट है।
42. 20 किग्रा से अधिक के उपकरण की कोई भी वस्तु सही मैनुअल हैंडलिंग तकनीक या उपयुक्त उपलब्ध लिफ्टिंग उपकरण का उपयोग करके उठाई या निचे की जानी चाहिए।
43. टी डब्ल्यू एम पी (T-90) पर किसी भी रखरखाव या मरम्मत कार्य को करने से पहले, इसे अपने वजन के तहत जमीन पर कम करने के लिए हाइड्रोलिक दबाव को कम किया जाना चाहिए।
44. टी डब्ल्यू एम पी (T-90) पर किसी भी रखरखाव या मरम्मत कार्य को करने से पहले, इसे अपने वजन के कारण जमीन पर आने की अनुमति देकर हाइड्रोलिक दबाव को हटाया जाना चाहिए।
45. संभावित अवशिष्ट दबाव के कारण, मेजबान वाहन से होज़ को कनेक्ट या डिस्कनेक्ट करते समय सावधानी बरतें।

x  
प्रतिबंधित

46. गंदगी, मलबे और दूषित पदार्थों के प्रवेश से उपकरण को होने वाले किसी भी नुकसान को रोकने के लिए, सुनिश्चित करें कि सभी विद्युत और हाइड्रोलिक कनेक्शन सुरक्षित रूप से प्लग या कैप किए गए हैं।
47. सही पीपीई पहनें जबकि टी डब्ल्यू एम पी पर काम करने के दौरान काम करने वाले किनारे खराब और तेज हो जाएंगे
48. यात्रा के दौरान टी डब्ल्यू एम पी को पूरी तरह से उठाया जाना चाहिए और यात्रा लॉक पिन स्थापित किया जाना चाहिए। टी डब्ल्यू एम पी हल मोड में नहीं होना चाहिए।
49. संदूषण को रोकने के लिए, सुनिश्चित करें कि डिस्कनेक्ट या हटाने के बाद सभी कनेक्शन बंद कर दिए गए हैं।
50. सफाई के दौरान, हाइड्रोलिक होसेस से सभी खराब और मलबे को हटा दें, जिसमें गार्ड द्वारा संरक्षित भी शामिल हैं। ऐसा करने में विफलता के परिणामस्वरूप उपकरण विफल हो सकते हैं।

ना करो

1. अकेले टी डब्ल्यू एम पी (टी 90) को फिट करने या हटाने का प्रयास न करें।
2. सिलेंडर बॉडी से पिस्टन रॉड असेंबली को "ब्लो आउट" करने के लिए कभी भी संपीड़ित हवा का उपयोग न करें क्योंकि इसमें पिस्टन रॉड को प्रोजेक्टाइल बनाने की क्षमता होगी।
3. एक एयर जेट नोजल के साथ एक दृष्टिकोण को बहुत करीब से छोटे घटकों, सीसा और अन्य नाजुक भागों को नष्ट करने से बचें। नाजुक हिस्सों से गंदगी साफ करने में सावधानी बरतें।
4. पानी और सामान्य डिटर्जेंट को किसी भी विद्युत कनेक्शन में प्रवेश करने की अनुमति न दें।
5. रिजर्वयर को ओवरफिल न करें। एक गर्म वातावरण में, तेल सिस्टम में बढ़े हुए दबाव के कारण फैल जाएगा।

प्रतिबंधित

## अनुक्रमणिका

क्रमांक	विवरण	पृष्ठ संख्या
1.	उपकरण की विशेषताएँ और उसका प्रदर्शन	01 - 27
2.	नियंत्रण तथा संकेतक	28-32
3.	टीडबल्यूएमपी (टी-90) का संस्थापन और हटाने की प्रक्रियाएं	33-53
4.	संचालन	54-64
5.	ऑपरेटर अनुरक्षण	65-85

जानबूझकर खाली छोड़ दिया गया

**अध्याय 1: उपकरण की विशेषताएँ और उसका प्रदर्शन****विषय सूची**

उपकरण की पहचान	5
प्रस्तावना	6
संचालन का विवरण	7
संस्थापित उपकरण	8
व्हीकल एडाप्टर ब्राकेट्स	8
माउंटिंग ब्रैकेट	9
बूम असेम्बली	10
लिफ्ट सिलेंडर	10
टॉप लिंक असेम्बली	11
स्किड	11
स्किड एड्जस्टर्स	12
ब्लेड असेम्बली	12
टाइन	13
पॉवरबैक असेम्बली	14
फिटिंग किट असेम्बली	19
उपकरण का प्रयोजन तथा भूमिका	20
भौतिक डेटा	22
प्रदर्शन डेटा	23
पर्यावरण डेटा	24
परिवहन डेटा	24
सैनिक आवश्यकताएं	25
विद्युत की आवश्यकताएं	25
विशेष औजार तथा परीक्षण उपकरण	26
उपभोज्य सामग्रियाँ	27

जानबूझकर खाली छोड़ दिया गया

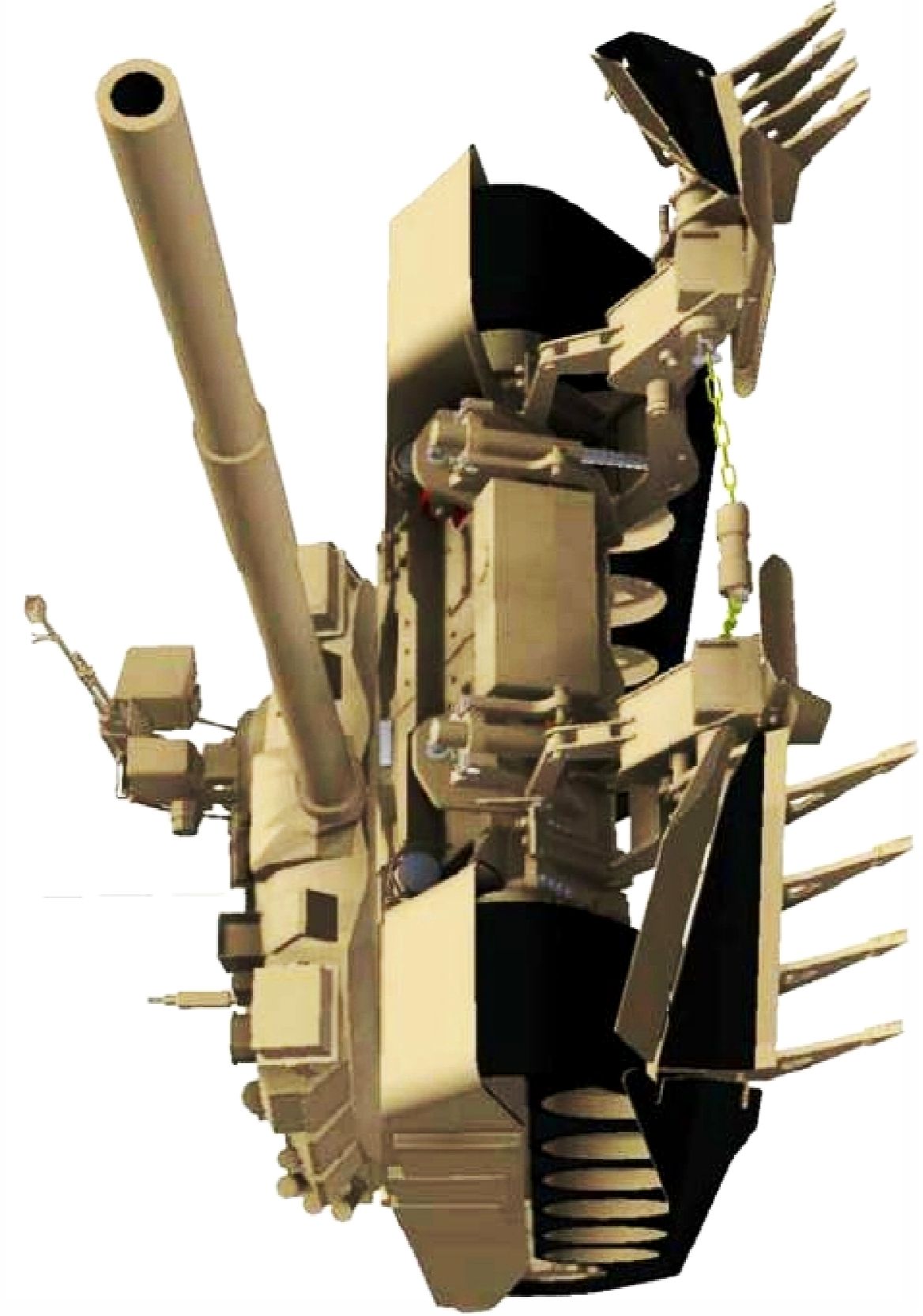
## चित्र सूची

चित्र 1.1 टी डब्ल्यू एम पी का सामान्य दृश्य	4
चित्र 1.2 ट्रैक विड्थ माइन प्लो	5
चित्र 1.3 ट्रैक विड्थ माइन प्लो (टी-90) की असेंबली	6
चित्र 1.4 व्हीकल एडाप्टर ब्राकेट	9
चित्र 1.5 माउंटिंग ब्राकेट	9
चित्र 1.6 बूम असेम्बली	10
चित्र 1.7 लिफ्ट सिलेंडर्स	10
चित्र 1.8 टॉप लिंक असेम्बली	11
चित्र 1.9 स्किड	11
चित्र 1.10 स्किड एडजस्टर्स	12
चित्र 1.11 ब्लेड असेम्बली	13
चित्र 1.12 ब्लेड का विस्तार	13
चित्र 1.13 टाइन टिप	14
चित्र 1.14 पॉवरपैक असेम्बली	14
चित्र 1.15 पॉवरपैक घटक	15
चित्र 1.16 फ़िल्टर	16
चित्र 1.17 सप्रेसर असेम्बली	16
चित्र 1.18 कान्टैक्टर	17
चित्र 1.19 पॉवरपैक माउंटिंग ब्राकेट	17
चित्र 1.20 कंट्रोल यूनिट के सामने का दृश्य	18
चित्र 1.21 कंट्रोल यूनिट का सममितीय दृश्य	19
चित्र 1.22 फिटिंग किट असेंबली	19
चित्र 1.23 परिवहन की स्थिति में (टी डब्ल्यू एम पी)	21
चित्र 1.24 तैनात की स्थिति में (टी डब्ल्यू एम पी )	21

## तालिका सूची

तालिका 1.1 प्रमुख मदों की चौड़ाई	22
तालिका 1.2 प्रमुख मदों की ऊंचाई	22
तालिका 1.3 प्रमुख मदों की लंबाई	22
तालिका 1.4 प्रमुख मदों का वजन	22
तालिका 1.5 कटाई की गहराई	23
तालिका 1.6 एसटीटीई	26
तालिका 1.7 उपभोज्य सामग्रियाँ	27



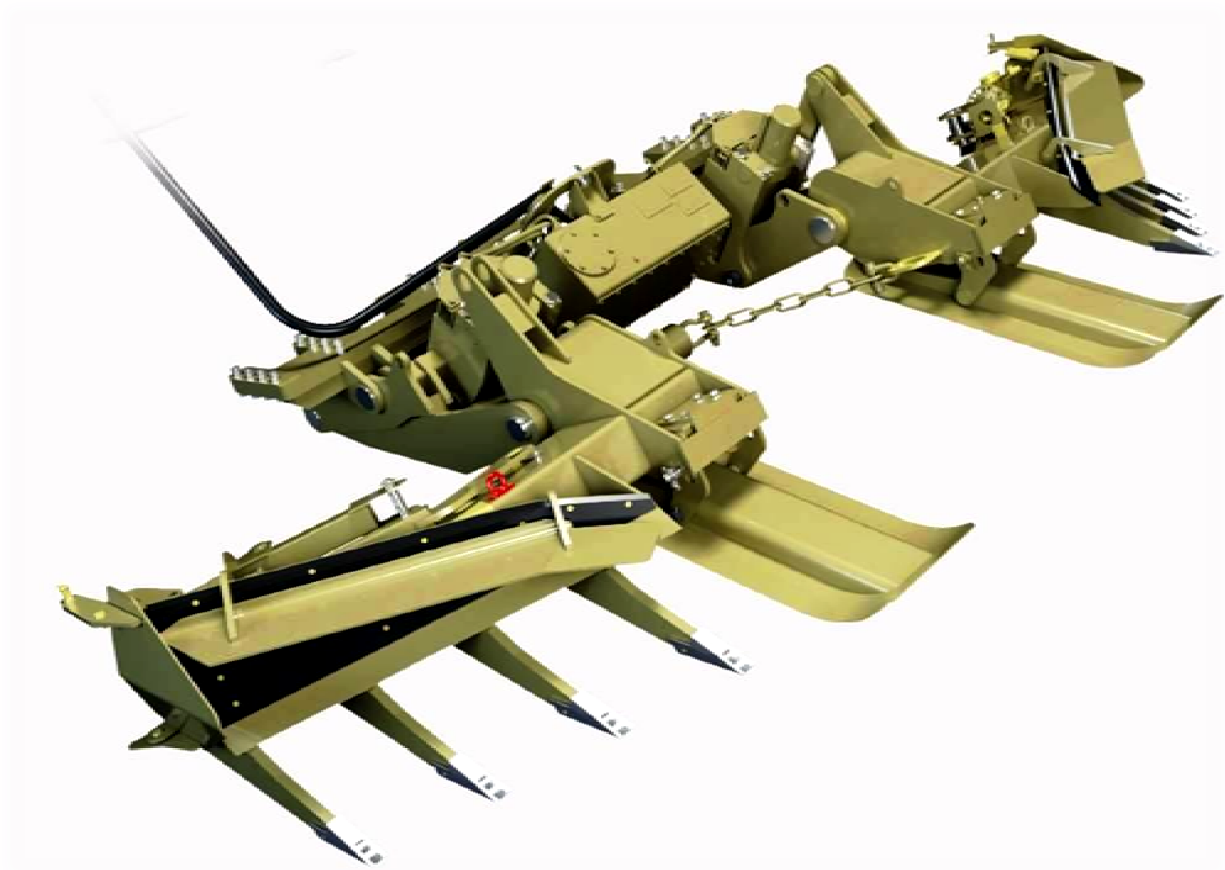


चित्र 1.1 टी डब्ल्यू एम पी का सामान्य दृश्य

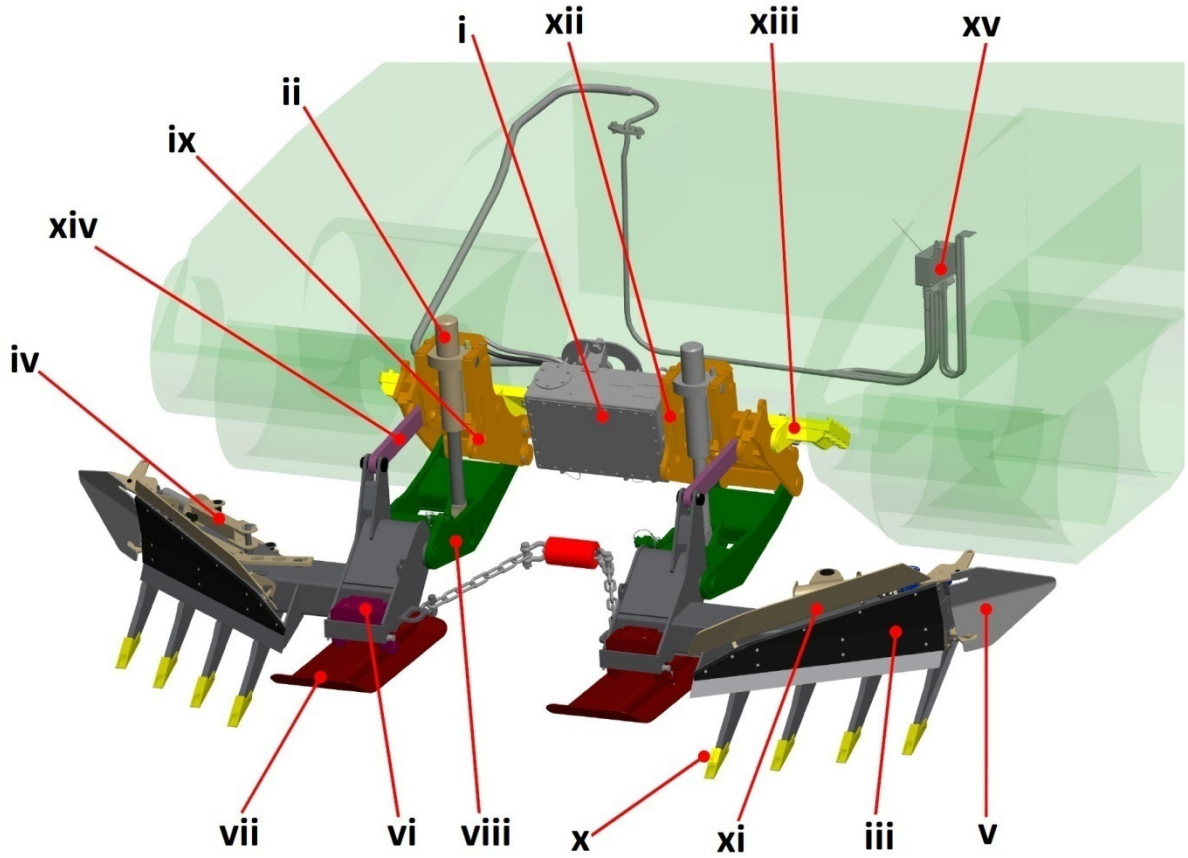
## अध्याय 1: उपकरण की विशेषताएँ और उसका प्रदर्शन

### उपकरण की पहचान

1. ट्रैक विड्थ माइन प्लो (टी90) (टीडबल्यूएमपी)(टी90) ।
2. (टीडबल्यूएमपी)(टी90) को बी ई एम एल लिमिटेड द्वारा पियर्सन इंजीनियरिंग लिमिटेड, न्यूकैसल अपॉन टाइन, इंग्लैंड, एनई 156 यू एकस के सहयोग से डिज़ाइन, विकसित और निर्मित किया गया है।



चित्र 1.2 ट्रैक विड्थ माइन प्लो



चित्र 1.3 टीडबल्यूएमपी (टी-90)

i	हाइड्रॉलिक पावर पैक और माउंट	ii	हाइड्रॉलिक सिलेन्डर
iii	ब्लेड असेंबली	iv	लिफ्टिंग उपकरण
v	ब्लेड विस्तार	vi	स्किड एडजस्टर
vii	स्किड	viii	बूम असेंबली
ix	ट्रैवल लॉक पिन	x	टाइन टिप
xi	ऊपरी ब्लेड	xii	माउंटिंग ब्राकेट
xiii	वाहन एडाप्टर ब्राकेट	xiv	टॉप लिंक
xv	फिटिंग किट असेंबली		

### प्रस्तावना

3. टीडबल्यूएमपी (टी90) को सेना के वाहन की ट्रैक चौड़ाई से, फ्रयूजिंग प्रकार की परवाह किए बिना माइंस को हटाने के लिए डिजाइन किया गया है, जमीन के उपर बिछाए गए विस्फोटक

या जमीन के भीतर दबाए गए एंटी टैंक-(एटी) या एंटी पर्सनल-(एपी) बारूदी माइंस से सुरक्षा प्रदान करती है।

4. टीडबल्यूएमपी (टी90) सेना के वाहन को बारूदी माइंस की बाधा को तेजी से पार करते हुए आगे बढ़ने के लिए एक सुरक्षित रास्ता तैयार करने की क्षमता प्रदान करता है।
5. इस उपकरण को वाहन के अंदर लगे कंट्रोल यूनिट (सीयू) से नियंत्रित किया जाता है।
6. टीडबल्यूएमपी (टी90) की हाइड्रॉलिक और नियंत्रण प्रणालियों को चलाने के लिए आवश्यक बिजली वाहन के इलैक्ट्रिकल सिस्टम द्वारा पियर्सन के सीयू के माध्यम से प्रदान की जाती है।

### **संचालन का विवरण**

7. वाहन चालक सीयू का प्रयोग कर प्लो के संचालन को नियंत्रित करता है।
8. कमांडर हल असेम्बली की फिटिंग और हटाने का प्रभारी होता है।
9. सामान्य संचालन के दौरान, वाहन चालक द्वारा सीयू के जरिए कमांड देकर ब्लेडों को दो स्थितियों - 'अप' और 'डाउन' में सेट कर सकता है। 'अप' स्थिति में ब्लेड पूरी तरह से ऊपर उठे हुए होते हैं। 'डाउन' स्थिति में ब्लेड सुरंग की सफाई के लिए पूरी तरह से झुके हुए होते हैं। प्रत्येक ब्लेड पर मौजूद चार टाइन 150 मिमी की न्यूनतम गहराई तक सुरंग की सफाई कर सकते हैं। ब्लेड के बाहरी किनारों पर एक्सटेंशन लगाए गए हैं, जो कि वाहन के रास्ते से बेकार की चीजों को हटाते हैं। हर ब्लेड के भीतरी हिस्से में एक स्किड लगाया गया है, जो कि ब्लेड का जमीन पर सही तरीके से चलना सुनिश्चित करता है। इन स्किड की स्थितियों को समायोजित कर सुरंग की खुदाई की गहराई को परिवर्तित किया जा सकता है। हर स्किड में अंदर की तरफ निकला हुआ एक एंटी माइन स्वीपिंग डिवाइस (एएमएसडी) लगा होता है, जो कि झुकी हुई माइन का पता लगाता है। इस डिवाइस के ना होने पर ऐसी माइन स्किड के बीच से पार हो सकती है।
10. दोनों बूम असेम्बली ब्लेड को माउंटिंग प्लेट से जोड़ती है। खुदाई के दौरान बूम असेम्बली मिट्टी से उत्पन्न होने वाले प्रतिरोध को माउंटिंग प्लेट की ओर स्थानांतरित करता है। इसलिए उस पर दबाव डाला जाता है। दोनों बूम असेम्बलियों को पिन द्वारा फिट किए गए ब्रैकेट और ब्लेड दोनों से जोड़ा जाता है। माउंटिंग ब्रैकेट्स को माउंटिंग पिन्स का उपयोग करके वाहन एडॉप्टर प्लेट्स में सुरक्षित किया जाता है।
11. दो वाहन एडॉप्टर ब्रैकेट शुरू में कंट्रोल यूनिट और संबंधित अन्य सजावट सहित फिटिंग किट के साथ मेजबान वाहन पर स्थापित किए जाते हैं। ये दो वाहन एडॉप्टर ब्रैकेट एलएच और आरएच ब्लेड असेम्बलियों के लिए माउंटिंग स्थिति का निर्माण करते हैं और अनुरक्षक द्वारा स्थापित किए जाते हैं।

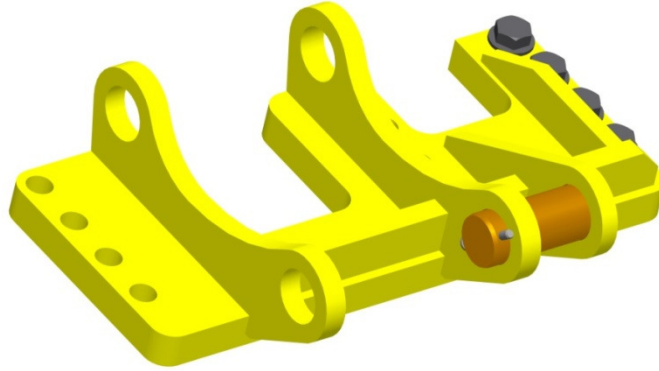
12. पॉवरपैक ब्रैकेट एलएच और आरएच ब्लेड असेंबली के बीच मेजबान वाहन को सुरक्षित करता है और पॉवरपैक रखता है और ऑपरेटर द्वारा स्थापित किया जाता है। अध्याय 4 का संदर्भ लें।
13. दो हाइड्रॉलिक लिफ्ट सिलेंडर का उपयोग ब्लेड को ऊपर उठाने और नीचे करने के लिए किया जाता है। प्रत्येक लिफ्ट सिलेंडर का एक सिरा डूनियन द्वारा माउंटिंग ब्रैकेट से जुड़ा होता है, जो लिफ्ट सिलेंडर को पाइवट करने की अनुमति देता है। लिफ्ट सिलेंडर का दूसरा सिरा उपयुक्त बूम असेंबली से जुड़ा होता है। हाइड्रॉलिक लिफ्ट सिलेंडर का संचालन इस प्रकार ब्लेड को ऊपर या नीचे करेगा।
14. पॉवरपैक में इलेक्ट्रो हाइड्रॉलिक घटक होते हैं जो टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) के उपयोग को नियंत्रित करते हैं।
15. प्रत्येक टॉप लिंक एक ब्लेड असेंबली को संबंधित माउंटिंग ब्रैकेट से जोड़ता है।

### संस्थापित उपकरण

16. टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को टी-90 वाहन पर स्थापित किया जा सकता है ; कवच के किसी भी काटने सहित वाहन में किसी भी स्थायी संशोधन के बिना ।
17. वाहन एडाप्टर ब्रैकेट पैर की टो प्लेट पर स्थित मौजूदा टैप किए गए पैड पर लगे होते हैं । टी-90 टीडब्ल्यूएमपी स्थापित होने पर वाहन सेल्फ-एंटरिंग डिवाइस का उपयोग संभव होगा ।
18. टी-90 टीडब्ल्यूएमपी को टी-90 एख वाहन पर स्थापित किया जा सकता है ; हालाँकि, टीडब्ल्यूएमपी को स्थापित करने से पहले वाहन को पुनर्कार्य : करना आवश्यक है ।
19. पुनर्कार्य में टो प्लेट पर टैप किए गए पैड के दोहन और वेल्डिंग के लिए एक एक्सेस होल ड्रिलिंग शामिल है । इस पुनर्कार्य प्रक्रिया को एक अलग स्थापना निर्देश में विस्तृत रूप में दिया गया है । संशोधनों से अधिक दबाव प्रणाली या टैंक की एनबीसी सुरक्षा प्रणाली से निपटान नहीं करेगा ।
20. टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) में निम्नलिखित मुख्य आइटम / असेंबली है।

### व्हीकल एडाप्टर ब्राकेट्स

21. वाहन एडेप्टर ब्रैकेट मुख्य संरचनात्मक घटक हैं जो माउंटिंग ब्रैकेट के लिए इंटरफ़ेस प्रदान करते हैं।



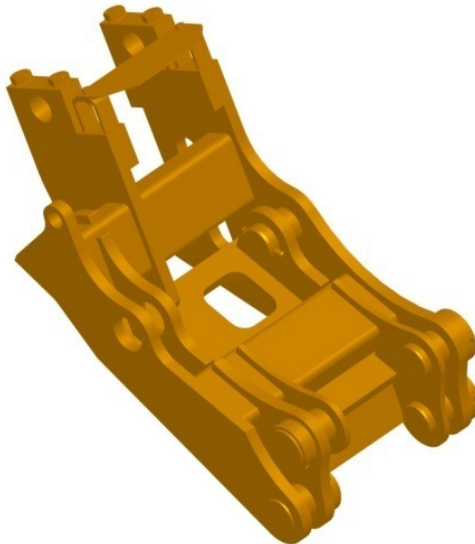
चित्र 1.4 व्हीकल एडाप्टर ब्राकेट

माउंटिंग ब्रैकेट

22. एलएच और आरएच माउंटिंग ब्रैकेट एलएच और आरएच वाहन एडाप्टर ब्रैकेट को पिन किए गए कनेक्शन प्रदान करते हैं जो मेजबान वाहन की टो प्लेट पर बोल्ट किए जाते हैं।

23. निम्नलिखितों के लिए प्रत्येक माउंटिंग ब्रैकेट में फिक्सिंग प्वाइंट होते हैं :

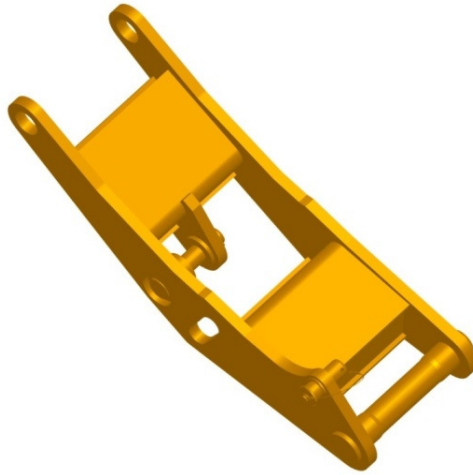
- सिलेंडर ड्रुनियन
- टॉप लिंक
- बूम
- ट्रैवल पिन
- गार्ड



चित्र 1.5 माउंटिंग ब्राकेट

### बूम असेम्बली

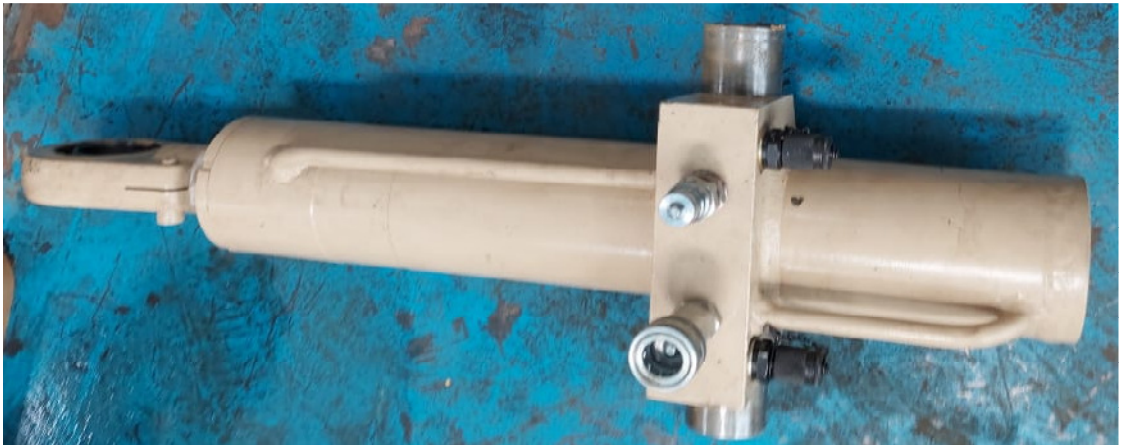
24. बूम असेम्बली अपने संबंधित ब्लेड का समर्थन करती है। पीछे के छोर पर, दो लम्बे माउंटिंग ब्रैकेट के साथ पाइवट कनेक्शन बनाते हैं। सामने के छोर पर, दो लम्बे ब्लेड असेम्बलियों के लिए पाइवट कनेक्शन बनाते हैं।
25. बूम असेम्बलियां लिफ्ट सिलेंडर के लिए अटैचमेंट पॉइंट और संबंधित ब्लेड को ऊपर की स्थिति में सुरक्षित करने के लिए ट्रैवल लॉक भी प्रदान करती हैं।



चित्र 1.6 बूम असेम्बली

### लिफ्ट सिलेंडर

26. ब्लेड को ऊपर और नीचे करने के लिए दो हाइड्रॉलिक लिफ्ट सिलेंडर का उपयोग किया जाता है। प्रत्येक लिफ्ट सिलेंडर का एक सिरा माउंटिंग ब्रैकेट से जुड़ा होता है, दूसरा उपयुक्त बूम असेम्बली के साथ जुड़ा होता है। हाइड्रॉलिक लिफ्ट सिलेंडर का संचालन ब्लेड को ऊपर या नीचे करेगा।



चित्र 1.7 लिफ्ट सिलेन्डर



### टॉप लिंक असेम्बली

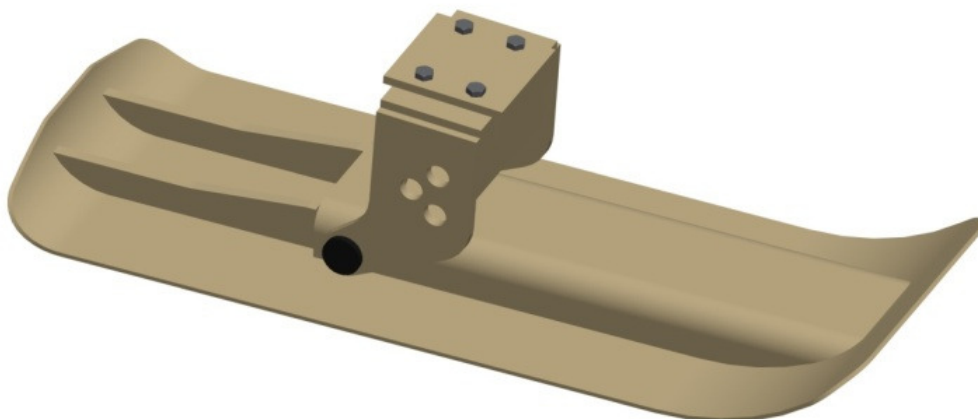
27. टॉप लिंक असेम्बली ब्लेड असेम्बली को माउंटिंग ब्रैकेट से जोड़ती है और जुताई के दौरान ब्लेड को सही कोण पर पकड़ती है।



चित्र 1.8 टॉप लिंक असेम्बली

### स्किड

28. स्किड्स को स्किड एडजस्टर्स पर फिट किया जाता है और टाइन की गहराई को नियंत्रित करने के लिए उपयोग किया जाता है।

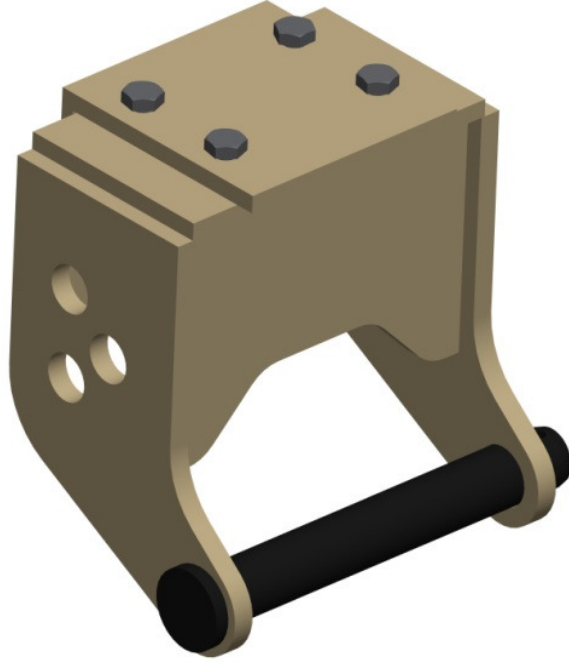


चित्र 1.9 स्किड



### स्किड एड्जस्टर्स

29. स्किड की ऊंचाई को ट्रैक विड्थ माइनप्लो की जुताई की गहराई को बदलने के लिए समायोजित किया जा सकता है। समायोजन रेंज 25 मिमी की वृद्धि में 150 मिमी और 200 मिमी के बीच जुताई की गहराई निर्धारित करती है।



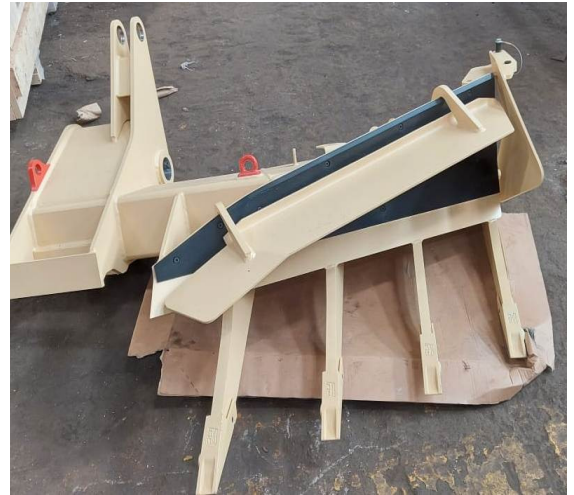
चित्र 1.10 स्किड एड्जस्टर

### ब्लेड असेम्बली

31. ब्लेड असेंबलियाँ मुख्य संरचनात्मक घटक बनाती हैं जो टाइन का समर्थन करते हैं। पीछे के छोर पर, एक ट्यूब बूम असेंबली के साथ पाइवट कनेक्शन बनाती है। सामान्य संचालन में स्किड्स टाइन की गहराई को नियंत्रित करते हैं। जब टाइन द्वारा खानों को सतह पर लाया जाता है, तो आकार किए गए मोल्ड बोर्ड उन्हें वाहन पथ के बाहर तक पहुंचाने के साधन के रूप में कार्य करते हैं। ब्लेड विस्तार को मोल्ड बोर्ड के बाहरी किनारे पर फिट किया जाता है ताकि माइंस के जमा होने की दूरी को बढ़ाया जा सके और माइंस के वापस लुढ़कने की प्रवृत्ति को कम करने के लिए स्पाइल को आकार दिया जा सके।
32. ब्लेड असेंबलियाँ स्किड एड्जस्टर्स और ऊपरी ब्लेड विस्तार के लिए एटैचमेंट प्वाइंट भी प्रदान करती हैं।



दाहिनी ओर की ब्लेड असेंबली

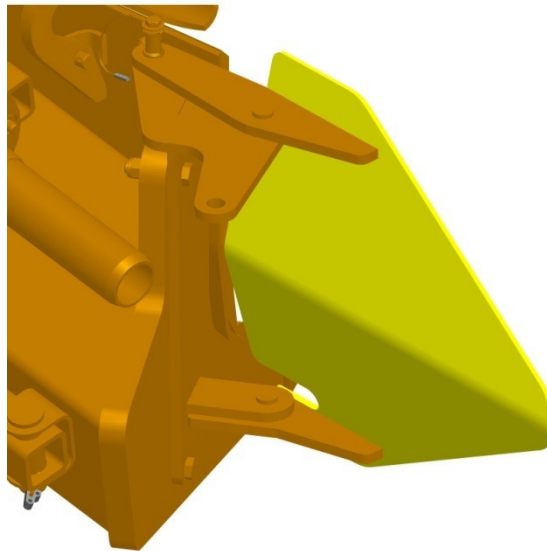


बाईं ओर की ब्लेड असेंबली

चित्र 1.11 ब्लेड असेंबली

### ब्लेड विस्तार

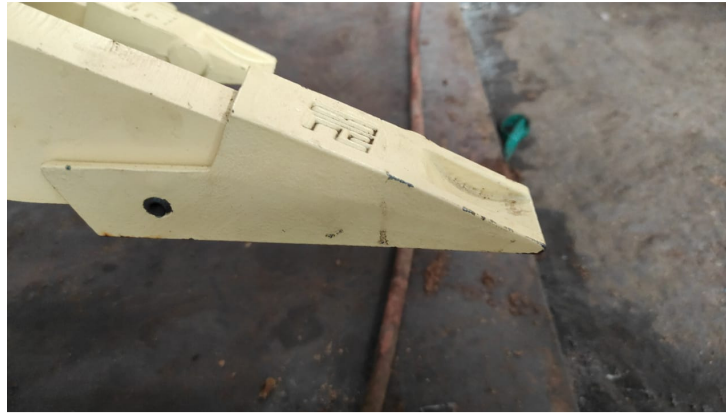
33. जुताई के संचालन के दौरान वाहन ट्रैक से दूर खराब जमा करने के लिए ब्लेड विस्तार ब्लेड से धुरी करते हैं ।



चित्र 1.12 ब्लेड विस्तार

### टाइन

34. प्रत्येक ब्लेड के निचले किनारे से 4 टाइन जुड़े होते हैं। जुताई के संचालन के दौरान टूटने के प्रतिरोध में सुधार के लिए टाइन टिप्स को शामिल किया गया है।



चित्र 1.13 टाइन टिप

### पावरपैक असेम्बली

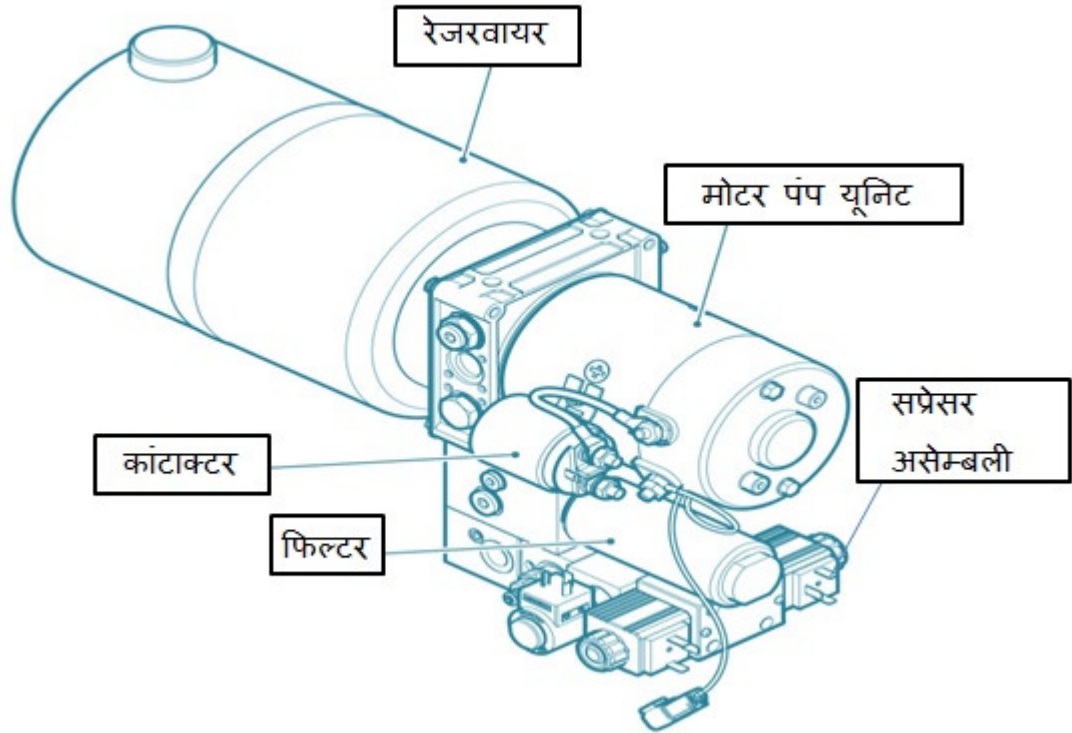
35. पावरपैक असेम्बली में अंतर्निर्मित तेल रेजरवायर और फिल्टर के साथ एक इलेक्ट्रोहाइड्रोलिक सिस्टम शामिल है। इसमें हाइड्रोलिक नियंत्रण वाल्व भी होते हैं जो हल ब्लेड के संचालन को नियंत्रित करते हैं।
36. नियंत्रण संकेत और विद्युत शक्ति हार्नेस के माध्यम से पावरपैक में प्रवेश करते हैं जो टीडब्ल्यूएमपी को कंट्रोल यूनिट से जोड़ता है।
37. हार्नेस सप्रेसर असेम्बली के माध्यम से पावरपैक कम्पार्टमेंट में प्रवेश करता है , जहां इसे पावरपैक असेम्बली में घटकों के आसपास वितरित किया जाता है :
- एमपीयू और रेजरवायर
  - कांटाक्टर
  - फिल्टर



चित्र 1.14 पावरपैक असेम्बली

## मोटर पंप यूनिट

38. मोटर/पंप यूनिट (एमपीयू) पावर पैक असेंबली में स्थित है।  
39. एमपीयू एक संयुक्त विद्युत मोटर और हाइड्रॉलिक पंप है। विद्युत मोटर जब शुरू की जाती है तो हाइड्रॉलिक पंप को चलाती है जो दो सिलेंडरों के लिए हाइड्रॉलिक ऑयल प्रदान करता है।  
40. यदि मोटर अधिक गरम स्थिति में पहुंच गया है, तो मोटर पर एक तापमान सेंसर ऑपरेटर को सीयू फॉल्ट एलर्डी के माध्यम से चेतावनी देता है।



चित्र 1.15 पावरपैक घटक

## ध्यान दें

टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) प्रति घंटे अधिकतम 20 उठाव / नीचे चक्र तक सीमित होना चाहिए। अनुशंसित अधिकतम संख्या में चक्र उच्च परिवेश के तापमान पर संचालित टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) से संबंधित हैं और मोटर को अधिक गरम होने से रोकने के लिए आवश्यक है।

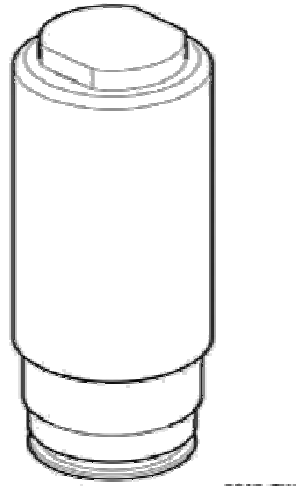
## रेजरवायर

41. हाइड्रॉलिक रेजरवायर सीधे एमपीयू से जुड़ा है और इसकी क्षमता 5 लीटर है।

42. हाइड्रॉलिक रेजरवायर को एक फिल्टर कैप के माध्यम से भर दिया जाता है और एक डिपस्टिक के साथ स्तर की जांच की जाती है। रेजरवायर के नीचे एक नाली प्लग द्वारा रेजरवायर को सूखाया जाता है।
43. पॉवरपैक के पिछले हिस्से पर रियर कवर प्लेट और गैसकेट रिलीफ वाल्व और फिल्टर ब्लॉक स्विच तक पहुंच प्रदान करता है।
44. पॉवरपैक के किनारे साइड कवर प्लेट और गैसकेट, फिल्टर तक पहुंच प्रदान करता है।

### फिल्टर

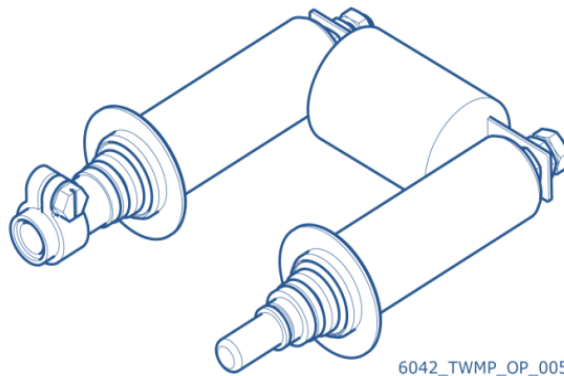
45. प्रेशर फिल्टर पॉवरपैक असेंबली पर स्थित है। बदलने योग्य 15 माइक्रॉन फिल्टर यह सुनिश्चित करता है कि हाइड्रॉलिक ऑयल सभी हाइड्रॉलिक कार्यों के लिए साफ रखा जाए। फिल्टर में एक दबाव सेंसर सीयू फॉल्ट एलर्डी के माध्यम से एक फिल्टर अवरुद्ध स्थिति के ऑपरेटर को चेतावनी देता है।



चित्र 1.16 फिल्टर

### सप्रेसर असेंबली

46. सप्रेसर असेंबली एमपीयू द्वारा उत्पन्न अवांछित विद्युत हस्तक्षेप को विद्युत रूप से दबा देती है।

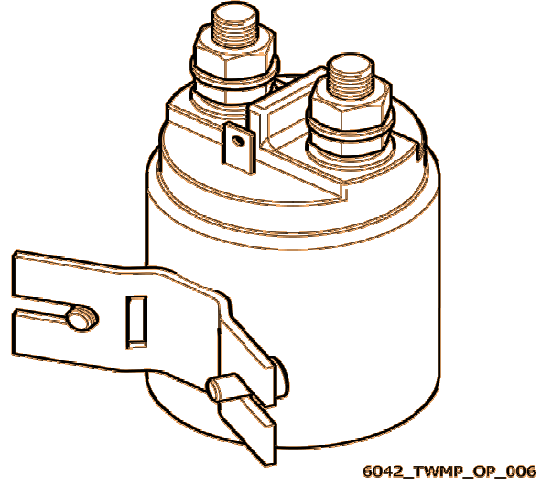


6042\_TWMP\_OP\_005

चित्र 1.17 सप्रेसर असेम्बली

### कान्टैक्टर

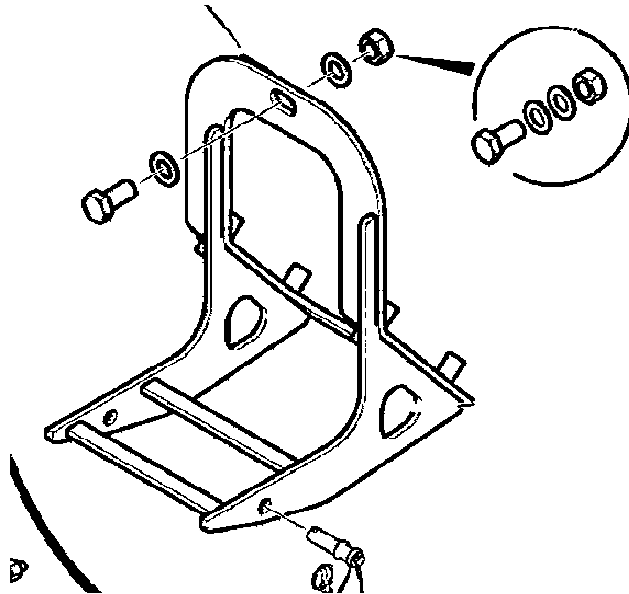
47. कान्टैक्टर एक रिले है जो एमपीयू से विद्युत रूप से कनेक्ट और बिजली को डिस्कनेक्ट करने के लिए सीयू से नियंत्रण संकेतों की अनुमति देता है।



चित्र 1.18 कान्टैक्टर

### पावरपैक ब्रैकेट

48. पावरपैक ब्रैकेट पावरपैक असेंबली को सुरक्षित करता है और दो ब्लेड असेंबली के बीच मेजबान वाहन की टो प्लेट को बोल्ट किया जाता है।



चित्र 1.19 पावरपैक माउंटिंग ब्राकेट

### फिटिंग किट

49. फिटिंग किट, एक अनुरक्षक द्वारा स्थापित है 1393-पीई-007-512 अध्याय 4 को देखें , इसमें निम्न शामिल हैं:



- कंट्रोल यूनिट,
- इंटरकनेक्टिंग हार्नेस
- एलएच और आरएच वाहन एडेप्टर ब्रेकेट।

### कंट्रोल यूनिट

50. टीडबल्यूएमपी (टी-90) को वाहन चालक द्वारा कंट्रोल यूनिट (सीयू) का इस्तेमाल कर संचालित किया जाता है। सीयू वाहन चालक के डिब्बे में मौजूद एक ब्रेकेट में लगा होता है। इससे प्रसारित होने वाले विद्युत संकेतों के माध्यम से टीडबल्यूएमपी (टी-90) के संचालन को नियंत्रित किया जाता है।
51. पॉवर/ऑन और अप/डाउन के कार्यों के लिए टॉगल स्विच लगाए जाते हैं। अप/डाउन स्विच को चालू करने पर इससे जुड़ा पॉवर एलईडी चमकने लगता है।
52. अप/डाउन स्विच को चालू करने पर इससे जुड़े ब्लेड ऊपर उठते हैं या नीचे होते हैं और जुताई के दौरान वाहन को आगे चलाने के पहले प्लो बटन का उपयोग किया जाता है।
53. उपकरण को सुरक्षित करने के लिए, बैटरी से सीयू से टीडबल्यूएमपी (टी-90) में परिवर्तनयोग्य 250 एम्पियर फ्यूज रे माध्यम से विद्युत पॉवर प्रवाहित होता है। नाजुक घटकों को सुरक्षित करने के लिए सीयू में एक रीसेटबल परिपथ ब्रेकर (सीबी1) भी होता है।
54. एलईडी परीक्षण बटन का उपयोग करते हुए एलईडी पर यह परीक्षण किया जा सकता है कि वे सभी ठीक से कार्य करते हैं, और सभी एलईडी को प्रकाश नियंत्रण स्विच का उपयोग करके प्रकाश कम किया जा सकता है।



चित्र 1.20 कंट्रोल यूनिट के सामने का दृश्य

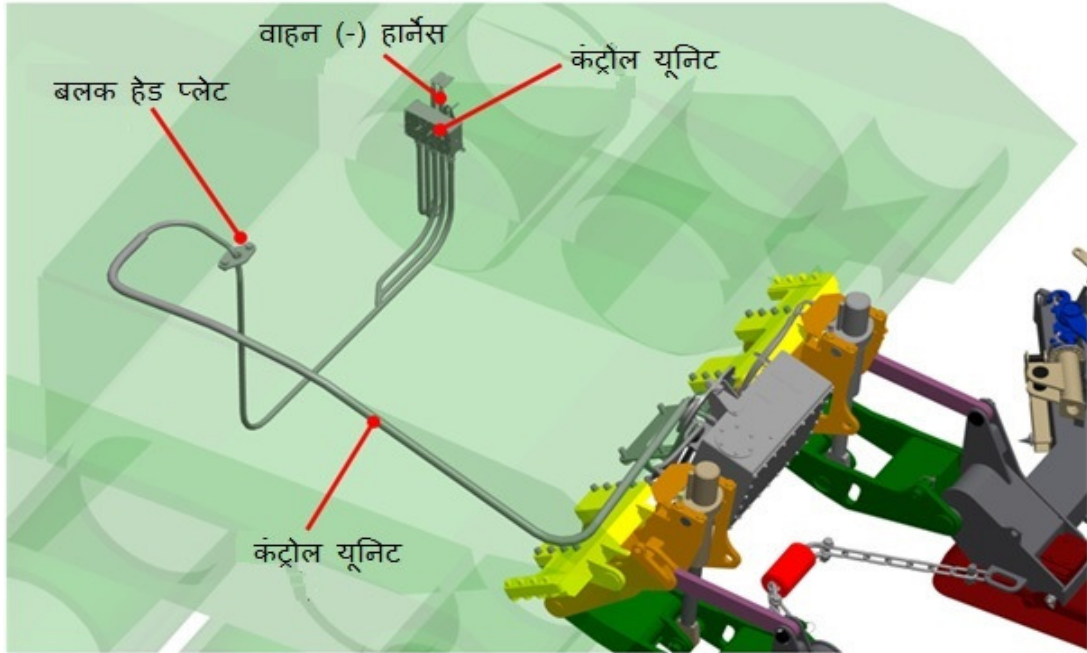


चित्र 1.21 कंट्रोल यूनिट का सममितीय दृश्य

### फिटिंग किट असेंबली

फिटिंग किट में निम्नलिखित शामिल हैं :-

- कंट्रोल यूनिट
- इंटरकनेक्टिंग हार्नेस
- बाई ओर और दाई ओर के वाहन एडेप्टर ब्रैकेट



चित्र 1.22 फिटिंग किट असेंबली

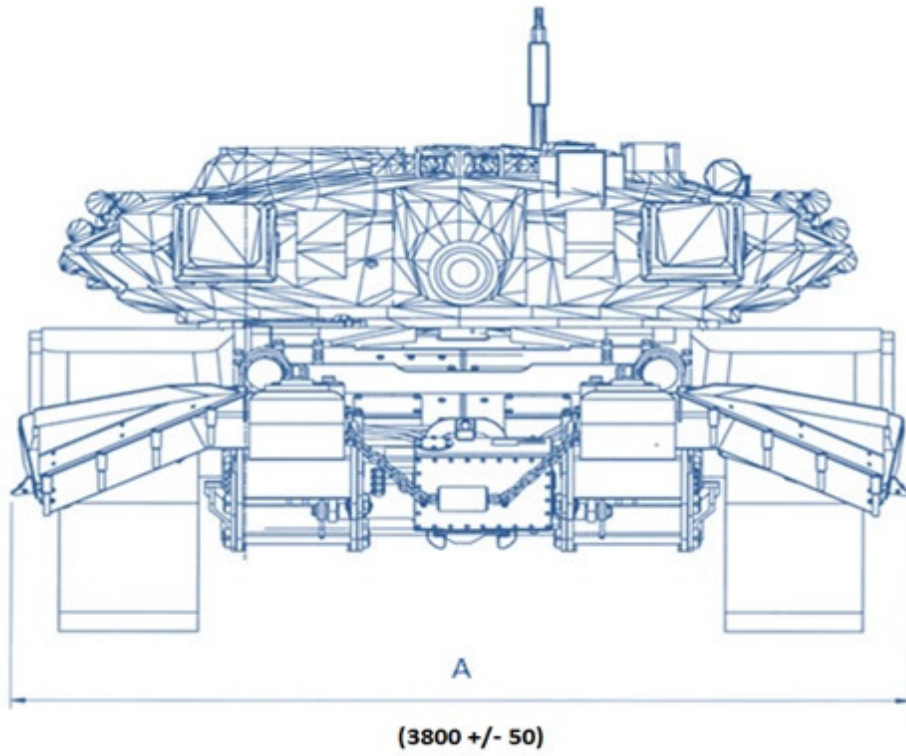


### उपकरण का प्रयोजन तथा भूमिका

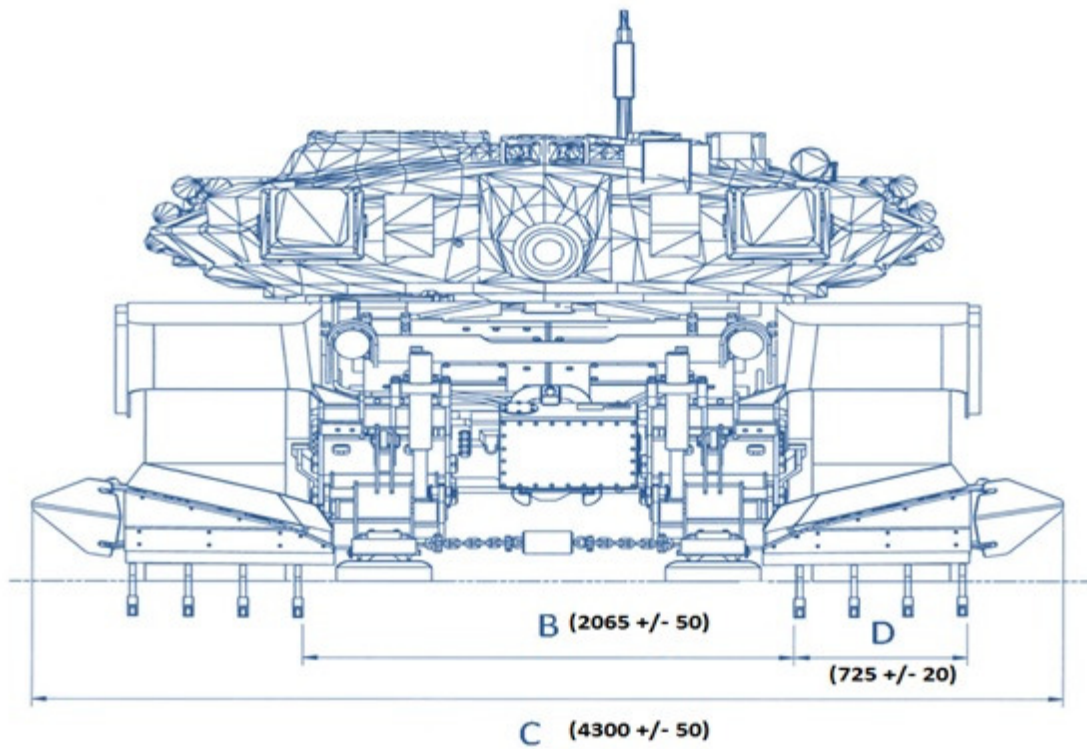
55. टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) मेजबान वाहन को अपने ट्रैक के अनुसरण के लिए एक साफ रास्ता बनाकर खनन बाधाओं के माध्यम से एक सुरक्षित मार्ग बनाने की क्षमता देता है।
56. खदान मुक्त पथ एक रेकिंग क्रिया द्वारा तैयार किया जाता है जो दबी हुई या छुपी हुई माइंस को पर सतह है। लाता आवश्यक रेकिंग क्रिया को प्राप्त करने के लिए, टाइन निरंतर गहराई पर मिट्टी में चलते हैं।
57. स्किड्स गहराई नियंत्रण साधन प्रदान करते हैं।

### परिचालन की मूल विशेषताएं

58. टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) से वाहन के लिए एकमात्र कनेक्शन मेजबान वाहन की टो प्लेट पर इसकी माउंटिंग व्यवस्था और वाहन विद्युत शक्ति प्रणाली से कनेक्शन है।
59. टीडब्ल्यूएमपी (टी-90):
60. वाहन की ट्रैक चौड़ाई से खदानों को साफ करता है।
61. मिट्टी की एक विस्तृत श्रृंखला में संचालित करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
62. आवश्यक ट्रैक्टिव प्रयास को कम करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
63. विस्फोट करने वाली माइंस के प्रभाव को कम करने के लिए डिज़ाइन किया गया है।
64. न्यूनतम अनुरक्षण की आवश्यकता है।
65. टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) में दो टाइन ब्लेड होते हैं।
66. टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को 150 मि.मी. से अधिक गहराई पर जुताई के लिए अनुकूलित किया गया है।
67. टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को टी-90 एमबीटी पर कॉम्पैक्ट रूप से स्टो करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। बंदूक के संचालन को बाधित किए बिना दृष्टिकोण को अधिकतम किया गया है; पूरी तरह से डिप्रेस होने पर भी।



चित्र 1.23 परिवहन की स्थिति में (टी डब्ल्यू एम पी)



चित्र 1.24 तैनात की स्थिति में (टी डब्ल्यू एम पी )

## भौतिक डेटा

68. टीडबल्यूएमपी (टी-90) के भौतिक डेटा का विवरण

**तालिका 1.1 प्रमुख मदों की चौड़ाई**

विवरण	चौड़ाई
प्लो असेम्बली	4300 मिमी.
प्लो असेम्बली (जब ब्लेड असेम्बली मोड़कर रखी गई हो)	3800 मिमी.

**तालिका 1.2 प्रमुख मदों की ऊंचाई**

विवरण	ऊंचाई
प्लो असेम्बली (जमीन के उपर)	अधिकतम 800मिमी

**तालिका 1.3 प्रमुख मदों की लंबाई**

विवरण	लंबाई
प्लो असेम्बली (जब जमीन के उपर ना फिट की गई हो)	2100मिमी.

**तालिका 1.4 प्रमुख मदों का वजन**

विवरण	वजन
प्लो असेम्बली	1365 किग्रा
माउंटिंग ब्राकेट (आरएच & एलएच)	97 किग्रा
वाहन एडाप्टर ब्राकेट (आरएच & एलएच)	64 किग्रा
पॉवरपैक ब्राकेट	15 किग्रा
बूम	82 किग्रा
ब्लेड असेंबली	240 किग्रा
ऊपरी ब्लेड	11 किग्रा
पॉवरपैक असेंबली	61 किग्रा
लिफ्ट सिलेन्डर	29 किग्रा
स्किड	27 किग्रा
स्किड एड्जस्टर	10 किग्रा

### प्रदर्शन डेटा

#### टीडबल्यूएमपी (टी90) साफ किए गए रास्ते की चौड़ाई

69. साफ किए गए हर दो रास्ते की चौड़ाई : 725 मिमी प्रति.

#### टीडबल्यूएमपी (टी90) बिना साफ किए गए रास्ते की चौड़ाई

70. बिना साफ किए गए हर दो रास्ते की चौड़ाई : 2065 मिमी प्रति.

#### टीडबल्यूएमपी (टी90) साफ किए गए रास्ते की गहराई

71. साफ किए गए रास्ते की गहराई का विवरण तालिका में दिया गया है ।

तालिका 1.5 कटाई की गहराई

विवरण	गहराई
उथला सेटिंग	150 मिमी. (125 मिमी. गहराई पर स्थित खदान के लिए)
	175 मिमी. ( 150 मिमी. गहराई पर स्थित खदान के लिए)
गहरा सेटिंग	200 मिमी. ( 175 मिमी. गहराई पर स्थित खदान के लिए)

### संचालन गति

72. अधिकतम संचालन गति: 1-15 किमी/घं.

73. सुरक्षित खुदाई के लिए अधिकतम अनुमोदित त्रिज्या 50 मीटर है।

### टिप्पणी

मिट्टी की कुछ किस्मों में कम त्रिज्या पर घूमना संभव हो सकता है, लेकिन ऐसा मरने पर ट्रैक का अगला हिस्सा खोदी गई मिट्टी के ढेर के ऊपर से गुजारेगा और ऐसे में निकाली गई बारूदी सुरंग में विस्फोट होने का खतरा है। स्टीरिंग पर केवल छोटे समायोजन किया जाना है।

### संचालन का समय

74. प्लो उठाने में लगने वाला समय : <20 सेकेंड.

75. प्लफ नीचे करने में लगने वाला समय : <16 सेकेंड.

76. फिटिंग का समय : <30 मिनट.

77. हटाने का समय : <30 मिनट.

### हाइड्रॉलिक दबाव

78. सिस्टम रिलीफ प्रेशर: 200±20 बार.

### हाइड्रॉलिक सिस्टम को फिल्टर करने का कार्य

79.सक्शन लाइन : 90 माइक्रॉन.

80.प्रेशर लाइन: 15 माइक्रॉन.

### हाइड्रॉलिक सिस्टम की क्षमता

81.रिजर्वायर की क्षमता: 5 लीटर.

### पर्यावरण डेटा

#### आसपास के तापमान की सीमा

82.टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) प्रणाली को -20 डिग्री सेल्सियस से लेकर +55 डिग्री सेल्सियस तक के तापमान के बीच काम करने के लिए तैयार किया गया है।

### टिप्पणी

टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) का इस्तेमाल प्रति घंटे अधिकतम 20 चक्र तक उपर /नीचे करने के लिए ही किया जाना चाहिए। अधिकतम इस्तेमाल के चक्र के निर्धारण का संबंध उच्च तापमान वाले वातावरण में संचालित हो रहे ईएमपी (टी90) से होता है। मोटर को जरूरत से ज्यादा गर्म होने से बचाने के लिए इस निर्धारित चक्र सीमा का पालन करना जरूरी है।

### जल विसर्जन

83.प्लो असेम्बली सीलबंद होती है इसलिए ,मेजबान वाहन के पानी में चलने के दौरान खुदाई की गहराई कम नहीं होती है।

### परिवहन डेटा

84.अगर संभव हो तो, टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को मेजबान वाहन पर फिट करके ही कहीं ले जाना चाहिए। हालांकि इसे अलग यूनिट के तौर पर भी कहीं लेकर जाया किया जा सकता है। बढ़ जाती है।

### सड़क परिवहन

85.टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को मेजबान वाहन पर फिट किया जाता है। लोडर ट्रेलर या ट्रैक ट्रेलर पर वाहन को परिवहन करने का निर्णय के अधीन सामान्य सावधानियाँ फिर भी लागू होती हैं।

### हवाई परिवहन डेटा

86. सारी तैयारियां करने के बाद ,टीडबल्यूएमपी (टी-90) को मेजबान वाहन पर लगाकर ही हवाई मार्ग से दूसरी जगह पर भेजा जा सकता है। वाहन की तैयारी से संबंधित विस्तृत जानकारी के लिए वाहन के लिए प्रकाशित पुस्तकें देखें।

### टिप्पणी

हवाई परिवहन नियमों का पालन करने के लिए, यात्रा से पहले प्लो असेंबली के असेम्बली के पूरे हाइड्रॉलिक परिपथ से ऑयल को निकाला जा सकता है।

### रेल लोडिंग डेटा (जब वाहन पर लगाया गया हो):

87. टीडबल्यूएमपी (टी-90) मेजबान वाहन के वजन को 1500 किलोग्राम बढ़ा देता है और वाहन की चौड़ाई भी 3800 मिमी बढ़ जाती है।

### ब्रिज वर्गीकरण

88. टीडबल्यूएमपी (टी-90) मेजबान वाहन के वजन को 1500 किलोग्राम बढ़ा देता है और वाहन की चौड़ाई भी 3800 मिमी बढ़ जाती है।

### सैनिक आवश्यकताएं

#### टीडबल्यूएमपी (टी-90) का संचालन

89. वाहन का चालक कवच के अंदर से कंट्रोल यूनिट का इस्तेमाल करते हुए टीडबल्यूएमपी (टी-90) का संचालन करता है।

#### टीडबल्यूएमपी (टी-90) लगाना और हटाना

90. टीडबल्यूएमपी (टी-90) को फिट करने और हटाने का कार्य, टीडबल्यूएमपी की ब्लेड असेम्बलियों पर स्थित इस उद्देश्य के लिए डिजाइन किए गए होइस्ट का वाहन कर्मीदल द्वारा उपयोग करके किया जाता है।

### विद्युत की आवश्यकताएं

#### ऑपरेटिंग वोल्टेज

91. ऑपरेटिंग वोल्टेज: 24/28 वोल्ट डीसी.

#### ऑपरेटिंग करंट

92. ऑपरेटिंग करंट :

- अधिकतम (प्रणाली के चालू होने पर) 150A
- जोतना (लगातार) 3A.

## ऊर्जा स्रोत

93. ऊर्जा स्रोत : वाहन 24/28V डीसी विद्युतीय प्रणाली.

## विशेष औजार तथा परीक्षण उपकरण

94. टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) पर संपूर्ण अनुरक्षण के लिए आवश्यक विशेष औजारों का विवरण तालिका 6 में दिया गया है :

**तालिका 1.6 एसटीटीई**

बीईएमएल पार्ट नं.	विवरण
710 ZZ 02001	टेस्ट स्टैंड असेम्बली
710 TI 20276	पिन स्पैनर
710 TI 20195	हाइड्रॉलिक टेस्ट किट
710 TI 20235	क्लाइपिंग टूल असेम्बली
710 TI 20227	टाइन वियर गॉज
710 TI 20016	टूल किट

## टिप्पणी

परीक्षण (एफएटी) और अनुरक्षण के लिए मेजबान वाहन के आगे उपकरण को माउंट न की हुई स्थिति पर ही टेस्ट स्टैंड का उपयोग किया जाना चाहिए।

95. मेजबान वाहन उपलब्ध न होने की स्थिति में परीक्षण और अनुरक्षण करने के लिए टीडब्ल्यूएमपी को माउंट करने हेतु टेस्ट स्टैंड का उपयोग किया जाना चाहिए।

96. परीक्षण स्टैंड पर एक टीडब्ल्यूएमपी स्थापित करने की प्रक्रिया एक मेजबान वाहन पर टीडब्ल्यूएमपी की स्थापना के समान है, केवल इस अपवाद के साथ कि टीडब्ल्यूएमपी एक उपयुक्त ओवरहेड क्रेन का उपयोग करके परीक्षण स्टैंड के साथ स्थित और संरेखित करना है।

**उपभोज्य सामग्रियाँ**

97. मेजबान वाहन पर किए जानेवाले कार्य टीडबल्यूएमपी (टी-90) प्लो के अनुरक्षण के समर्थन के लिए उपभोज्य सामग्रियों का विवरण तालिका 7 में सूचीबद्ध किया गया है।

**तालिका 1.7 उपभोज्य सामग्रियाँ**

बीईएमएल स्टॉक नं	विवरण
710 ZZ 91013	हाइड्रॉलिक ऑइल ओएम -15 (20 लीटर टिन)
710 ZZ 00139	ग्रीज़ एरोशैल 33एमएस
710 ZZ 00147	लॉकटाइट 243 (थ्रेडलॉक)
710 ZZ 00155	सिलिकॉन मिश्रधातु आरटीवी



**अध्याय 2: नियंत्रण तथा संकेतक****विषय सूची**

प्रस्तावना	30
नियंत्रण तथा संकेतक	30
कंट्रोल यूनिट	30
ऑन / ऑफ स्विच और एलईडी	30
फ़ॉल्ट एलईडी	30
अप/डाउन स्विच एलईडी	31
हल बटन और एलईडी	31
चमक स्विच	31
एलईडी परीक्षण	31
सर्किट ब्रेकर 1(सीबी1)	32

**चित्र सूची**

चित्र 2.1 कंट्रोल यूनिट (सीयू)	32
--------------------------------	----

जानबूझकर खाली छोड़ दिया गया

**अध्याय 2: नियंत्रण तथा संकेतक****प्रस्तावना**

1. यह अध्याय टीडबल्यूएमपी (टी-90) के सभी नियंत्रकों और संकेतकों की कार्यप्रणाली के बारे में विस्तार से बताता है।
2. उपकरण के संचालन से पहले निम्नलिखित निर्देशों को टीडबल्यूएमपी (टी-90) ऑपरेटर द्वारा पढ़ा और पूरी तरह से समझा जाना चाहिए। यह केवल अनुभव के माध्यम से प्राप्त उपकरणों की परिचालन और कार्यात्मक सीमाओं की क्षमता, आत्मविश्वास और अधिक समझ प्राप्त करने में सहायता करेगा।

**नियंत्रण तथा संकेतक**

3. टीडबल्यूएमपी (टी-90) के संचालन के लिए आवश्यक सभी नियंत्रक और संकेतक कंट्रोल यूनिट (सीयू) में स्थित होते हैं।

**कंट्रोल यूनिट**

4. टीडबल्यूएमपी (टी-90) का कंट्रोल यूनिट टी90 एमबीटी वाहन में मौजूद चालक के डब्बे के अंदर लगा होता है और इसका संचालन वाहन चालक के द्वारा किया जाता है।
5. सीयू में एक परिवर्तनयोग्य 250 एम्पियर फ्यूज होता है।
6. सीयू बिजली को टीडबल्यूएमपी (टी-90) की नियंत्रण प्रणाली की ओर भेजता है।
7. प्रत्येक नियंत्रण और संकेतक चित्र 1 में दिखाए गए हैं और निम्नलिखित पैराग्राफ में विस्तृत हैं।

**ऑन / ऑफ स्विच और एलईडी**

8. पावर ऑन/ऑफ स्विच आगे के पैनल के उपर एलएचएस में स्थित होता है। इससे जुड़ा हरा एलईडी संकेतक इसके ठीक उपर होता है। जब पावर ऑन/ऑफ स्विच को ऑन किया जाता है तब, वाहन से 28 वोल्ट डीसी पावर कंट्रोल यूनिट के माध्यम से बहती है और एलईडी संकेतक यह दर्शाने लगता है कि प्रणाली काम कर रही है।

**फ़ॉल्ट एलईडी**

9. सामान्य कार्य करने के दौरान फ़ॉल्ट एलईडी प्रदीप्त नहीं होते। यदि फ़ॉल्ट एलईडी लाल रंग में प्रदीप्त होते हैं, तो यह टीडबल्यूएमपी (टी-90) में कुछ दोष होने का

संकेत होता है। सीयू को स्विच ऑफ करके उसके बाद पुनः शुरू किया जाना है। यदि अब भी फ़ाल्ट एलईडी प्रदीप्त है, तो अनुरक्षक को फ़ाल्ट के बारे में रिपोर्ट करनी है।

### अप/डाउन स्विच एलईडी

10. ब्लेड असेम्बलियों को ऊपर उठाने और नीचे करने के लिए स्प्रिंग लोड अप / डाउन स्विच का उपयोग

किया जाता है। जब अप / डाउन स्विच को अप की स्थिति में रखा जाता है, तो दोनों ब्लेड असेम्बलियाँ ऊपर उठेंगे; जब अप / डाउन स्विच को डाउन की स्थिति में रखा जाता है तो दोनों ब्लेड असेम्बलियाँ नीचे आ जाती हैं। जब अप / डाउन स्विच रिलीज़ होता है तो इसका स्प्रिंग तंत्र, स्विच को इसके मध्य स्थिति में वापस ले आता है और ब्लेड असेम्बलियाँ ड्राइवर द्वारा चयनित अंतिम स्थिति में धारित की जाएँगी।

### टिप्पणी

प्रत्येक ब्लेड को स्थानांतरित करने के लिए आवश्यक दबाव के आधार पर ब्लेड अलग-अलग - समय पर आगे बढ़ेंगे, यह सामान्य है और आगे की कार्रवाई की आवश्यकता नहीं है।

### हल बटन और एलईडी

11. जब तक प्लो एलईडी प्रदीप्त नहीं होती, प्लो बटन को दबाकर रखना चाहिए, और उसके बाद खुदाई का कार्य शुरू किया जा सकता है।

12. जब प्लो खुदाई के लिए तैयार है, तब प्लो एलईडी चमकने लगती है। यदि हल की एलईडी नहीं जलती है तो हल न चलाएं।

### टिप्पणी

प्लो के ब्लेड ऊपर होने की स्थिति में जब प्लो बटन को दबाकर रखते हैं, तो ब्लेड नीचे जमीन पर आ जाते हैं और खुदाई के लिए तैयार हो जाते हैं।

### चमक स्विच

13. चमक रोटरी स्विच सीयू पर एलईडी की चमक को समायोजित करता है।

### एलईडी परीक्षण

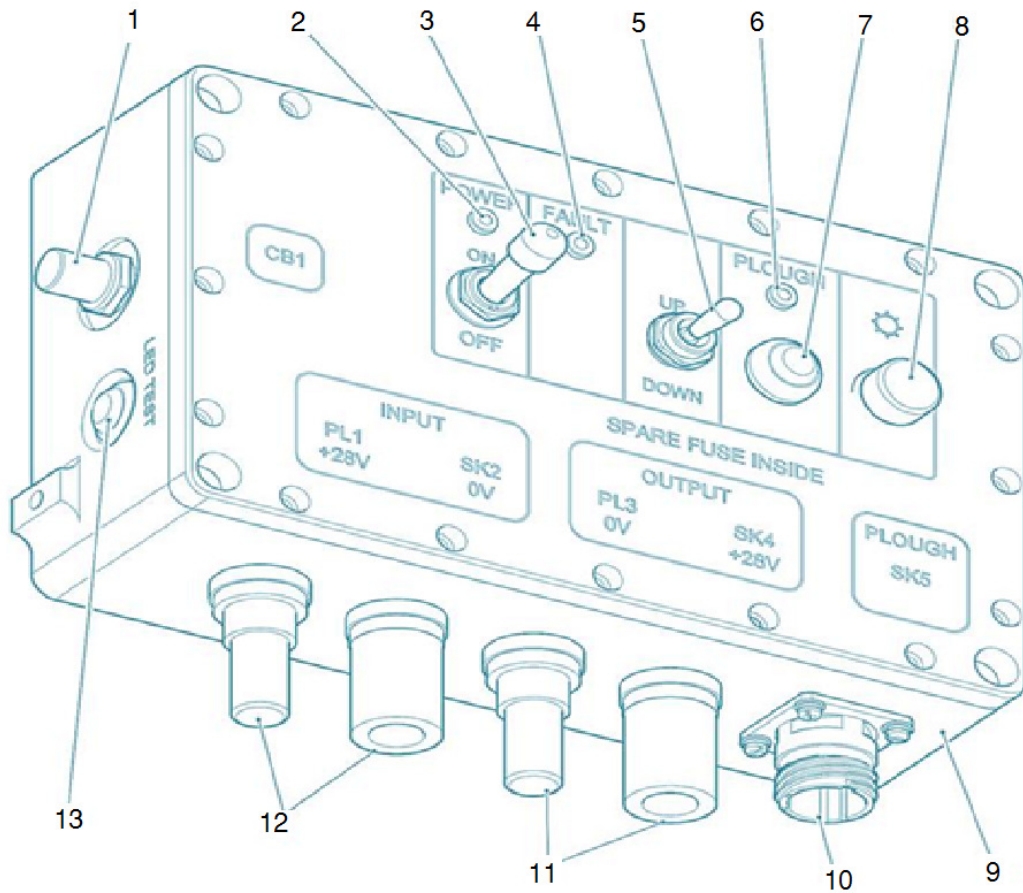
14. एलईडी परीक्षण बटन जब दबा होता है तो सीयू सभी एलईडी को यह साबित करने के लिए प्रकाशित करता है कि वे सभी काम कर रहे हैं।

15. एलईडी टेस्ट बटन सभी एलईडी को रोशन करेगा ।

### सर्किट ब्रेकर 1 (सीबी1))

16. सर्किट ब्रेकर सीबी सीयू के बाईं ओर स्थित है। सीबी का कार्य टीडबल्यूएमपी (टी-90) को रीसेट करने योग्य विद्युत सुरक्षा प्रदान करना है। यदि सीबी अनुपयोगी है, या ट्रिप हो गया है और रीसेट नहीं किया गया है, तो टीडबल्यूएमपी (टी-90) कार्य नहीं करेगा।

17. सीबी को रीसेट करने के लिए सीबी पुश बटन को दबाएं।



चित्र 2.1 कंट्रोल यूनिट (सीयू)

1	सीबी1	2	पावर एलईडी
3	ऑन/ऑफ स्विच	4	फाल्ट एलईडी
5	अप/डाउन स्विच	6	प्लो एलईडी
7	प्लो बटन	8	चमक नियंत्रण
9	सीयू	10	कंट्रोल हार्नेस (खुदाई के लिए)
11	विद्युत आपूर्ति (वाहन के लिए)	12	विद्युत आपूर्ति (वाहन से)
13	एलईडी परीक्षण बटन		

**अध्याय 3 : टीडबल्यूएमपी (टी-90) का संस्थापन और हटाने की प्रक्रियाएं****विषय सूची**

प्रस्तावना	37
विशेष औजार और परीक्षण उपकरण	37
श्रमशक्ति और आवश्यकताएं	37
आगमन अनुरक्षण	37
टीडबल्यूएमपी (टी-90) का संस्थापन	37
टीडबल्यूएमपी (टी-90) को हटाना	47
टीडबल्यूएमपी (टी-90) को उठाना	49
शिपमेंट के लिए तैयारी	52
शिपमेंट के लिए सावधानियां	52
हवाई परिवहन	53
समुद्री परिवहन	53
पैकिंग	53

जानबूझकर खाली छोड़ दिया गया

### चित्र सूची

चित्र 3.1 फुट माउंटिंग	39
चित्र 3.2 लिफ्टिंग उपकरण को जोड़ना	40
चित्र 3.3 माउंटिंग ब्राकेट लोअर पिन को व्हीकल एडाप्टर ब्राकेट के साथ सुरक्षित रखना (सफ़ाई के लिए व्हीकल को हटाना)	41
चित्र 3.4 माउंटिंग ब्राकेट अप्पर पिन को व्हीकल एडाप्टर ब्राकेट के साथ सुरक्षित रखना (सफ़ाई के लिए व्हीकल को हटाना)	42
चित्र 3.5 पॉवरपैक ब्राकेट संस्थापन	44
चित्र 3.6 पॉवरपैक को सुरक्षित रखना	45
चित्र 3.7 पॉवरपैक कनेक्शन्स (सफ़ाई के लिए व्हीकल को हटाना)	46
चित्र 3.8 एएमएसडी संस्थापन	47
चित्र 3.9 ब्लेड असेम्बली लिफ्टिंग प्वाइंट्स	50
चित्र 3.10 पॉवरपैक लिफ्टिंग प्वाइंट्स	51
चित्र 3.11 ऊपर उठाने के यंत्र की भंडारण स्थिति	52

### तालिका सूची

तालिका 3.1 विशेष औजार और परीक्षण उपकरण	37
--	----



जानबूझकर खाली छोड़ दिया गया

### अध्याय 3 : टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) का संस्थापन और हटाने की प्रक्रियाएं

#### प्रस्तावना

1. इस अध्याय में फिटिंग किट में टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को संस्थापित करने और हटाने के बारे में बताया गया है।

#### विशेष औजार और परीक्षण उपकरण

2. आवश्यक विशेष औजारों के बारे में तालिका 1 में विस्तार से गया बताया है । इसके लिए किसी भी परीक्षण उपकरण की आवश्यकता नहीं पड़ती है।

**तालिका 3.1 विशेष औजार और परीक्षण उपकरण**

क्रमांक	पुर्जा सं.	विवरण
1	710 TI 20016	टूल किट

#### श्रमशक्ति और आवश्यकताएं

3. वाहन चालक दल द्वारा टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को फिट किया तथा हटाया जा सकता है।

#### आगमन अनुरक्षण

4. अगर टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को लंबे समय तक स्टोर करके रखने के बाद इस्तेमाल के लिए लाया गया है तो फिटमेंट प्रक्रिया से पहले ,अनुरक्षण सूची में बताई गई प्राप्ति के अनुरक्षण की प्रक्रिया को पूरा किया जाना चाहिए।


### टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) का संस्थापन

#### टिप्पणी

टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को तीन अलग - अलग खंडों के रूप में संस्थापित किया तथा हटाया जाता है।

एलएच और आरएच वाहन एडॉप्टर ब्राकेट्स, सीयू और हार्नेस का प्रारंभिक संस्थापन अनुरक्षकों की जिम्मेदारी है, और टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) एसेंबली को वाहन कर्मीदल को सौंपने के पहले किया जाता है।


5. टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को निम्नानुसार संस्थापित करें:-

चेतावनी	
	टीडब्लूएमपी (टी-90) को लगाने या हटाने से पहले इस प्रकाशित पुस्तक की प्रारंभिक सामग्री में बताई गई सभी चेतावनियों को पढ़ें और समझें।
	टीडब्लूएमपी (टी-90) को केवल ठोस व समतल भूमि पर ही फिट करें।
	टीडब्लूएमपी (टी-90) को अकेले फिट करने अथवा बाहर निकालने का प्रयास न करें।
	वाहन के संचालन से पहले यह सुनिश्चित करें कि सभी कर्मचारी टीडब्लूएमपी (टी-90) और वाहन से दूर हैं। वाहन को धीरे-धीरे आगे बढ़ाएं।

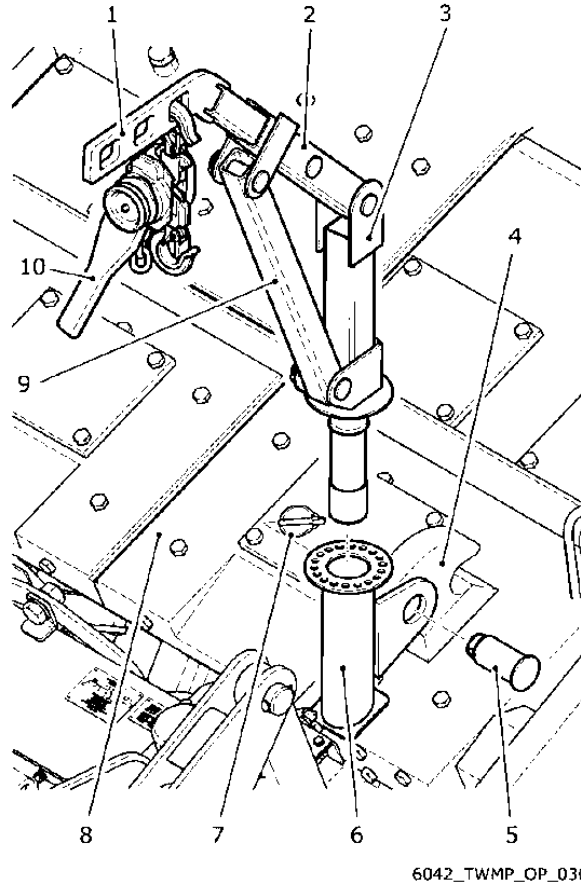
**टिप्पणी**

एलएच या आरएच ब्लेड असेंबली की स्थापना या हटाना एक समान प्रक्रिया है।

6. इंजन शुरू करें और धीरे-धीरे वाहन को आगे बढ़ाएं ताकि होइस्ट और उठाने वाले उपकरण फिट होने पर सीधे ब्लेड असेंबली पर लटक जाएं ।

चेतावनी	
	माउंटिंग पिन या इलेक्ट्रिकल हार्नेस को फिट करने से पहले यह सुनिश्चित करें कि वाहन का ट्रांसमिशन न्यूट्रल में है और हैंडब्रेक लगा हुआ है।

7. यदि लगा हुआ है, तो माउंटिंग प्लेट के ऊपर लगी कड़ियों में लगी पिन से स्प्लिट पिन को निकालें। चारों पिन को बाहर निकालें।
8. क्षति के लिए वाहन एडॉप्टर ब्रैकेट पर दरारों का निरीक्षण करें। पिन को दरारों के माध्यम से फिट करने का प्रयास करें, यदि क्लेविज क्षतिग्रस्त हैं या पिन फिट नहीं हैं तो वाहन को रखरखाव के लिए भेजें ।
9. एलएच ब्लेड असेंबली पर स्थित होइस्ट के निचली भाग को मेजबान वाहन के ग्लसिस प्लेट पर रखें तथा पिन और लिंच पिन का उपयोग करते हुए रिकवरी आई को सुरक्षित करें।



6042\_TWMP\_OP\_030

चित्र 3.1 फुट माउंटिंग

1	जिब	2	जिब बेस
3	पाइवट	4	रिकवरी आई
5	पिन	6	फुट
7	लिंच पिन	8	वाहन ग्लेसिस प्लेट
9	सपोर्ट	10	होइस्ट रैचट

10. आरएच ब्लेड असेंबली से पाइवट को निकालकर निचली भाग में रखें। पाइवट में जिब बेस को स्थापित करें तथा पिन और लिंच पिन का उपयोग करके उसे सुरक्षित करें।

11. जिब बेस और पाइवट के बीच सपोर्ट पोर्ट स्ट्रट को फिट करें और दो पिन और लिंच पिन का उपयोग करके स्थान में सुरक्षित करें।

12. जिब को जिब बेस में फिट करें और पिन और लिंच पिन का उपयोग करके सुरक्षित करें। सुनिश्चित करें कि किसी भी "उठाने के संचालन" से पहले लॉकिंग पिन पैर के छेद में पूरी तरह से डाला गया है।

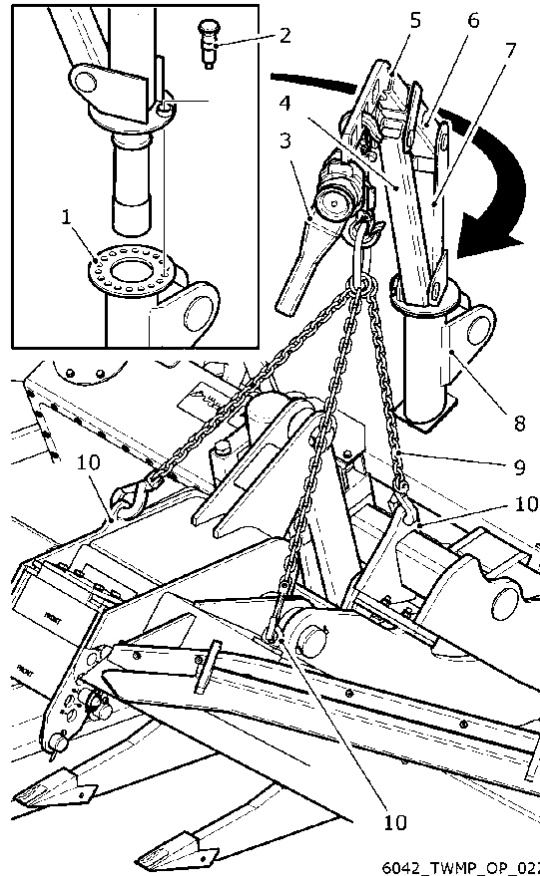
**टिप्पणी**

ब्लेड असेंबलियों के फिट होने में सहायता के लिए ऑपरेटर को अलग अलग-स्थितियों पर होइस्ट को सुरक्षित करने के लिए पैर में संरेखण छेद होते हैं।

13. होइस्ट को घुमाने के लिए लॉकिंग पिन को बाहर निकाला जाता है और घुमाया जाता है जिससे पाइवट खुल जाती है। फिर होइस्ट को आवश्यक स्थिति में घुमाया जा सकता है। एक बार सेट होने के बाद, होइस्ट को स्थिति में लॉक करने के लिए लॉकिंग पिन को घुमाना चाहिए।

14. एलएच ब्लेड असेंबली से निकालें और जिब पर सेंटर होल में होइस्ट रैटचेट का पता लगाएं। पॉवरपैक असेंबली के पीछे से तीन लिफ्टिंग चेन निकालें और रैटचेट चेन से अटैच करें।


15. ब्लेड असेंबली पर लाल रंग के लिफ्टिंग प्वाइंटों पर तीन जंजीरों को सुरक्षित करें।



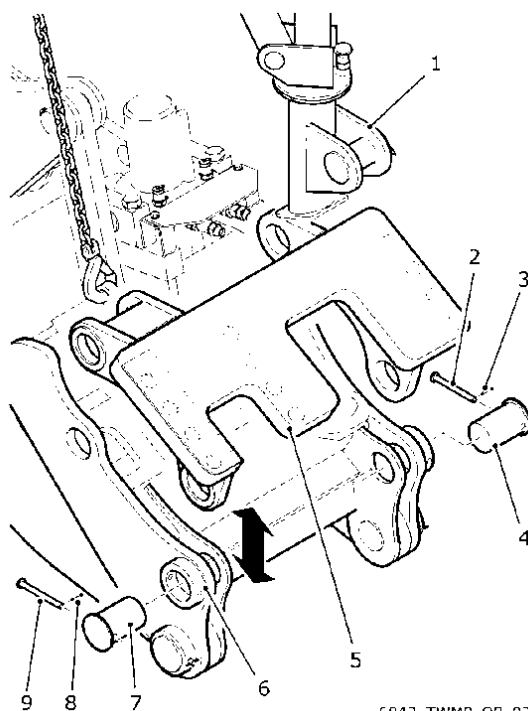
चित्र 3.2 लिफ्टिंग उपकरण को जोड़ना

### प्रतिबंधित

- |   |                |    |             |
|---|----------------|----|-------------|
| 1 | एलाइनमेंट छेद  | 2  | लॉकिंग पिन  |
| 3 | होइस्ट राइटचेट | 4  | सपोर्ट      |
| 5 | जिब            | 6  | जिब बेस     |
| 7 | पाइवट          | 8  | फुट         |
| 9 | लिफ्टिंग जंजीर | 10 | लिफ्टिंग आई |

चेतावनी	
	<b>20 किग्रा से अधिक के उपकरण के किसी भी मद को सही मैनुअल हैंडलिंग तकनीकों या उपयुक्त उपलब्ध उठाने वाले उपकरणों का उपयोग करके उठाया जाना चाहिए।</b>

16. होइस्ट रैटचेट लिफ्ट ब्लेड असेंबली का उपयोग करके ऊपरी माउंटिंग ब्रैकेट को वाहन एडॉप्टर ब्रैकेट क्लेविज के साथ संरेखित करें।
17. माउंटिंग पिन में छेद की स्थिति को ध्यान में रखते हुए माउंटिंग ब्रैकेट को एडॉप्टर ब्रैकेट में सुरक्षित करें। दो क्लीविस पिन और स्प्लिट पिन का उपयोग करके पिन को सुरक्षित करें।



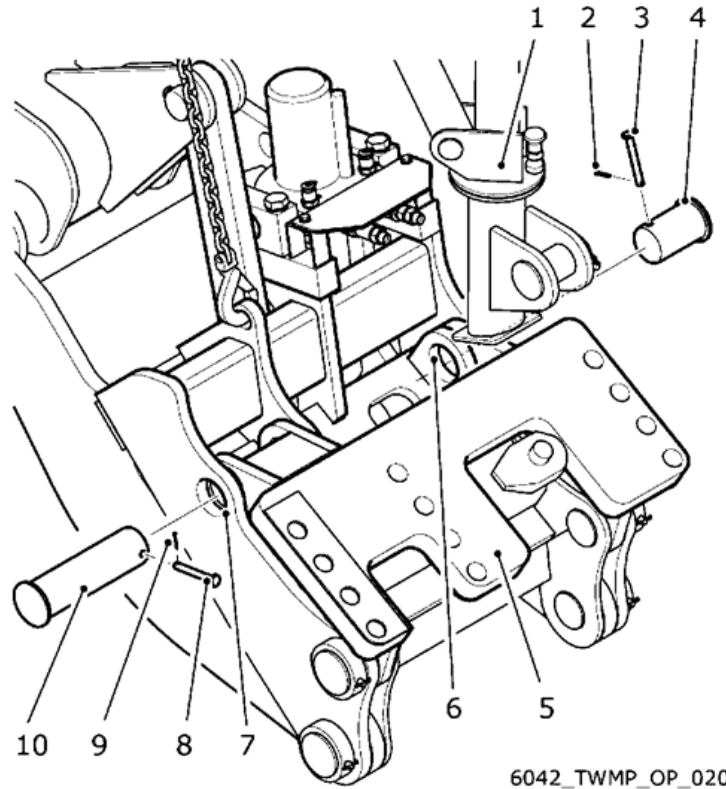
6042\_TWMP\_OP\_021

**चित्र 3.3 माउंटिंग ब्राकेट लोअर पिन को व्हीकल एडाप्टर ब्राकेट के साथ सुरक्षित रखना  
(सफ़ाई के लिए व्हीकल को हटाना)**

### प्रतिबंधित

1	होइस्ट	2	क्लेविस पिन
3	माउंटिंग पिन	4	स्प्लिट पिन
5	वाहन ब्राकेट एडाप्टर	6	माउंटिंग ब्राकेट
7	क्लेविस पिन	8	स्प्लिट पिन
9	माउंटिंग पिन		

18. होइस्ट रैटचेट का उपयोग करके ब्लेड असेंबली को नीचे करें। ब्लेड असेंबली ऊपरी माउंटिंग ब्रैकेट पिन के बारे में पाइवट करेगी और वाहन एडाप्टर ब्रैकेट के साथ निचले माउंटिंग ब्रैकेट को संरेखित करेगी।
19. माउंटिंग पिन में छेद की स्थिति को ध्यान में रखते हुए माउंटिंग ब्रैकेट को वाहन एडाप्टर ब्रैकेट में सुरक्षित करें। दो क्लीविस पिन और स्प्लिट पिन का उपयोग करके पिन को सुरक्षित करें



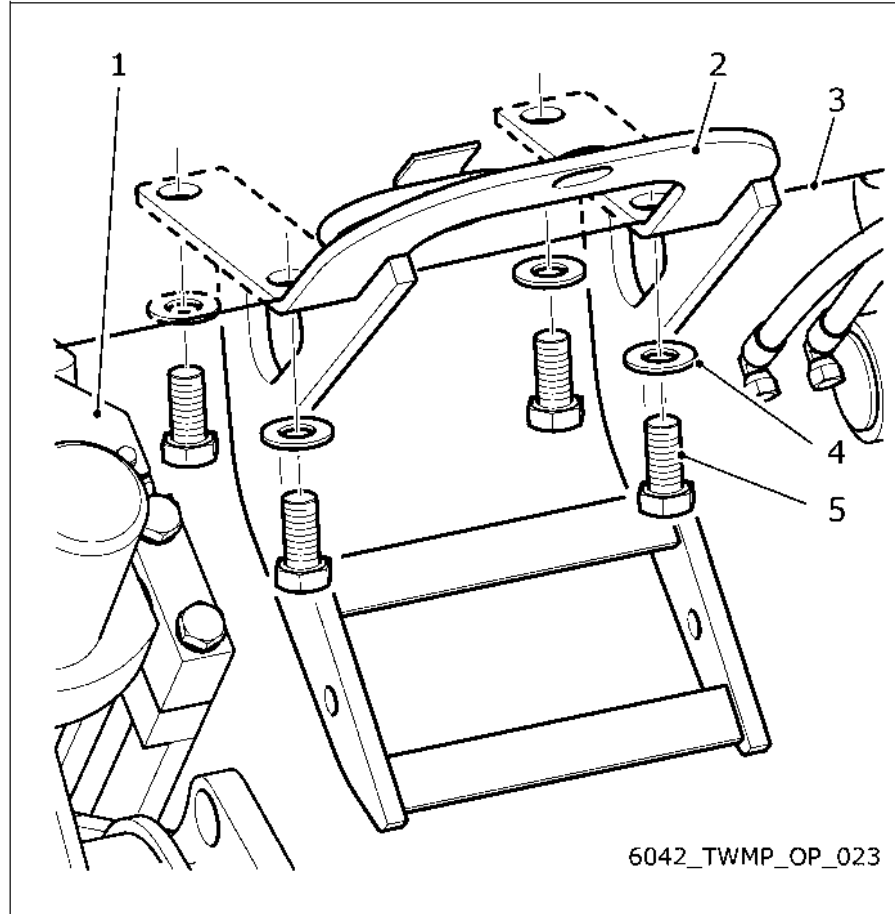
6042\_TWMP\_OP\_020

चित्र 3.4 बढ़ते ब्रैकेट ऊपरी पिन को वाहन एडाप्टर ब्रैकेट में सुरक्षित करना (स्पष्टता के लिए वाहन हटा दिया गया है)

प्रतिबंधित

- |   |                       |    |                          |
|---|-----------------------|----|--------------------------|
| 1 | होइस्ट                | 2  | क्लीविस पिन              |
| 3 | स्प्लिट पिन           | 4  | आंतरिक माउंटिंग पिन      |
| 5 | वाहन एडाप्टर ब्रैकेट  | 6  | वाहन अनुकूलक             |
| 7 | निचला ब्रैकेट क्लीविस | 8  | माउंटिंग ब्रैकेट क्लीविस |
| 9 | आउटर माउंटिंग पिन     | 10 | स्प्लिट पिन              |
20. ब्लेड असेंबली से लिफ्टिंग चेन को डिस्कनेक्ट करें।
  21. रैटचेट और जंजीरों को होइस्ट जिब से हटा दें।
  22. होइस्ट लॉकिंग पिन को हटा लें और होइस्ट के ऊपरी हिस्से को पैर से उठा लें।
  23. पैर को रिकवरी आई तक मेजबान वाहन पर सुरक्षित करते हुए लिंच पिन और पिन को हटा दें।
  24. पैर को ग्लेशिस प्लेट पर विपरीत रिकवरी आई के सामने रखें और पिन और लिंच पिन से सुरक्षित करें।
  25. मेजबान वाहन पर लगे पैर में ऊपरी लहरा अनुभाग को उठाएं और रखें।
  26. ऊपरी होइस्ट खंड को पैर पर सही संरेखण छेद के साथ संरेखित करें और लोकेटिंग पिन का उपयोग करके सुरक्षित करें।
  27. जिब पर सेंटर होल में होइस्ट रैटचेट का पता लगाएँ और तीन लिफ्टिंग चेन को होइस्ट रैटचेट से कनेक्ट करें।
  28. तीन जंजीरों को ब्लेड असेंबली में सुरक्षित करें।
  29. पैरा 16 से 23 में वर्णित अनुसार ब्लेड असेंबली को संस्थापित करें।
  30. पॉवरपैक ब्रैकेट को वाहन की टो प्लेट पर स्थान में संरेखित करें और 36मिमी स्पैनर या सॉकेट का उपयोग करके चार माउंटिंग बोल्ट को पैर की टो प्लेट में सुरक्षित करें।






चित्र 3.5 पावरपैक ब्राकेट संस्थापन

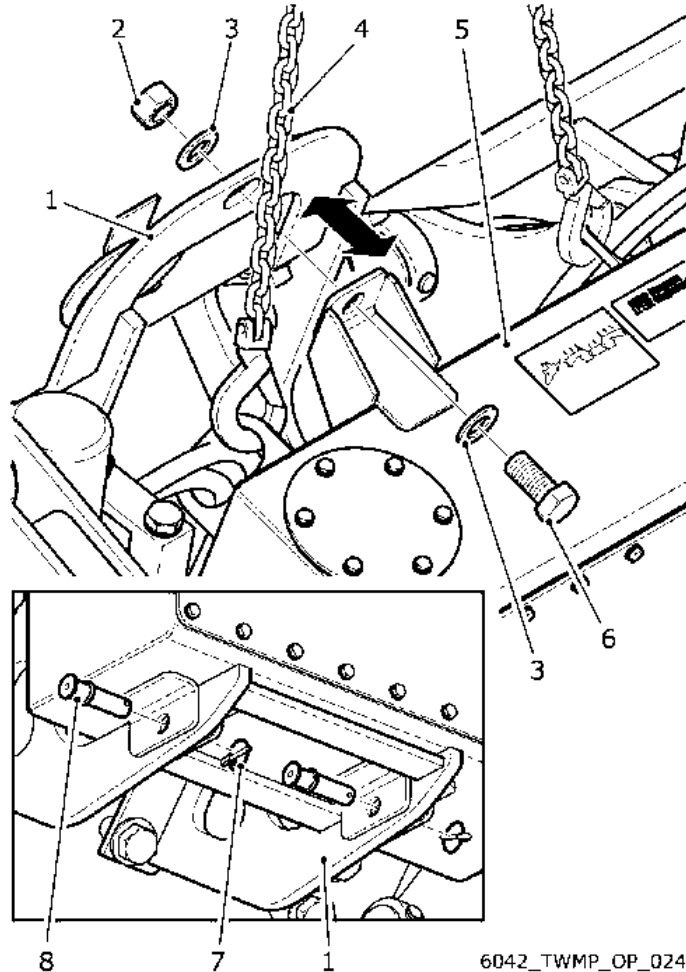
- |                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| 1 आरएच ब्लेड असेंबली   | 2 पावरपैक ब्राकेट |
| 3 मेजबान वाहन टो प्लेट | 4 वाशर (एम24)     |
| 5 बोल्ट (एम24)         |                   |

31. ब्रैकेट पर शीर्ष माउंट से नट और बोल्ट को हटा दें और बनाए रखें।

चेतावनी	
	20 किग्रा से अधिक के उपकरण के किसी भी मद को सही मैनुअल हैंडलिंग तकनीकों या उपयुक्त उपलब्ध उठाने वाले उपकरणों का उपयोग करके उठाया या कम किया जाना चाहिए।

32. होइस्ट के ऊपरी हिस्से को पैर तक सुरक्षित करते हुए लॉकिंग पिन को वापस ले लें।

33. ऊपरी भाग को घुमाएँ ताकि होइस्ट पॉवरपैक को उठाने में सक्षम हो। पिन को इन्सर्ट करें।
34. तीन लिफ्टिंग जंजीर में से दो को पॉवरपैक में सुरक्षित करें।
35. लिफ्ट करें और पॉवरपैक असेंबली को पॉवरपैक ब्रैकेट पर स्थान पर लगाएं। दो पिन और लिंच पिन का उपयोग करके पॉवरपैक के आधार को पॉवरपैक ब्रैकेट में सुरक्षित करें।
36. पॉवरपैक को घुमाएं और पॉवरपैक के शीर्ष को पॉवरपैक ब्रैकेट में बनाए रखा नट और बोल्ट का उपयोग करके सुरक्षित करें।
37. पॉवरपैक से दो लिफ्टिंग चेन को डिस्कनेक्ट करें और चेन को होइस्ट रैट्चेट से हटा दें।
38. होइस्ट को अलग करें और इसे ब्लेड असेंबलियों के स्थान पर रखें।



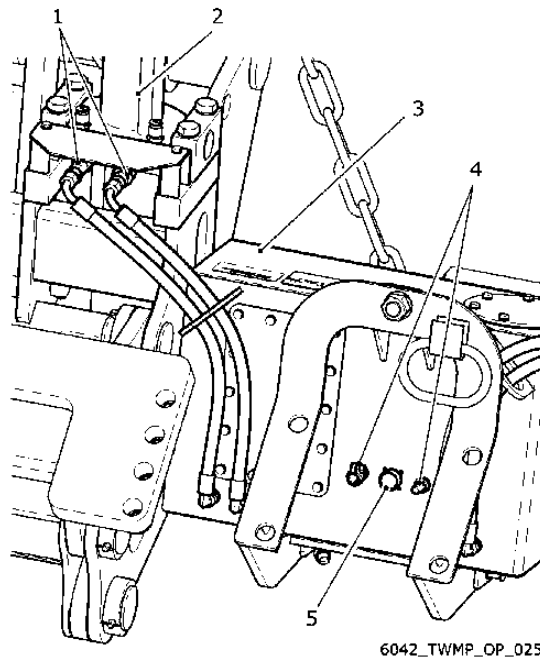
चित्र 3.6 पॉवरपैक को सुरक्षित रखना

प्रतिबंधित

1	पावरपैक ब्राकेट	2	नट
3	वाशर	4	लिफ्टिंग जंजीर
5	पावरपैक	6	बोल्ट (एम24)
7	लिंच पिन	8	पिन

39. प्रत्येक लिफ्ट सिलेंडर में दो हाइड्रॉलिक क्यूडी कनेक्टर कनेक्ट करें।

40. पावरपैक के पिछले हिस्से में विद्युत कनेक्शन और दो सिंगल पोल कनेक्शन सुरक्षित करें।

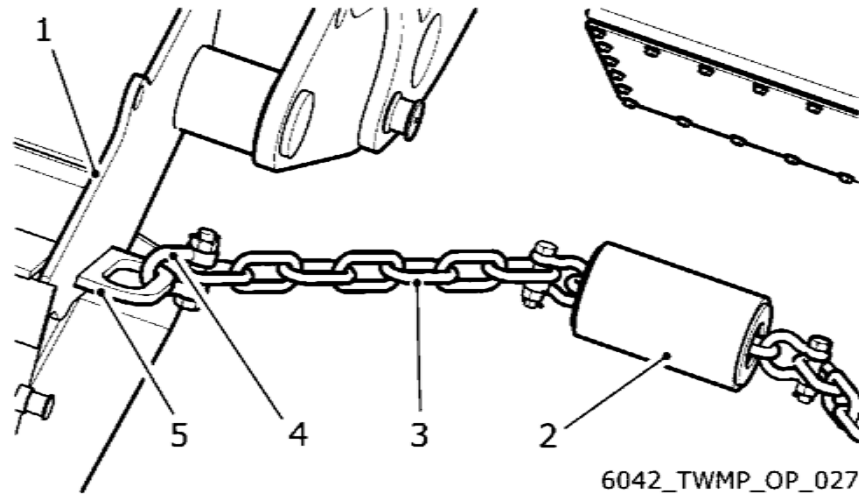


**चित्र 3.7 पावरपैक कनेक्शन्स (सफ़ाई के लिए व्हीकल को हटाना)**

1	क्यूडी कनेक्शन	2	लिफ्ट सिलेन्डर
3	पावरपैक	4	एकल ध्रुव कनेक्टर
5	विद्युत कनेक्शन		

41. दो शेकलरों का उपयोग करके ब्लेड असेंबलियों के लिए एएमएसडी जंजीर को सुरक्षित करके ब्लेड असेंबलियों के प्रत्येक तरफ एंटी माइन स्वीपिंग-डिवाइस संलग्न (एएमएसडी) करें।

प्रतिबंधित



चित्र 3.8 एएमएसडी संस्थापन

- |                 |           |
|-----------------|-----------|
| 1 ब्लेड असेंबली | 2 एएमएसडी |
| 3 जंजीर         | 4 शाइकल   |
| 5 ब्लेड         |           |

**टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को हटाना**

चेतावनी	
	टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को केवल ठोस व समतल भूमि पर ही निकालें या फिट करें।
	टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को अकेले फिट करने अथवा बाहर निकलाने का प्रयास न करें।

**टिप्पणी**

एलएच या आरएच ब्लेड असेंबली की स्थापना या हटाना एक समान प्रक्रिया है।

42. टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को हटाने के लिए कम से कम दो लोगों की आवश्यकता होती है और इसे वाहन चालक दल द्वारा किया जा सकता है। प्रक्रिया निम्नप्रकार है:

43. सुनिश्चित करें कि वाहन को टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) के साथ पूरी तरह से ऊपर उठाई गई स्थिति में ट्रेवल लॉक पिन के साथ मजबूत स्तरीय सतह पर खड़ा किया गया है।

44. टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) सीयू को चालू करें और प्लो बटन दबाएं, यह हाइड्रॉलिक दबाव को संतुलित करेगा और सीडी कनेक्टर्स को डिस्कनेक्ट करने वाले ऑपरेटर की सहायता करेगा।


प्रतिबंधित

45. टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) सीयू को ऑफ पर सेट करें।
46. मेजबान वाहन को बंद कर दें और सुनिश्चित करें कि बैटरी की शक्ति पृथक की हुई है।
47. एएमएसडी को ब्लेड असेंबली में लगाने वाली दो शेकल को डिस्कनेक्ट करें और टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) से हटा दें।
48. पॉवरपैक के पीछे दो सिंगल पोल कनेक्टर और इलेक्ट्रिकल कनेक्टर को डिस्कनेक्ट करें।
49. प्रत्येक लिफ्ट सिलेंडर पर दो क्यूडी कनेक्टर्स को डिस्कनेक्ट करें।
50. आरएच ब्लेड असेंबली से धुरी को हटा दें और पैर में लगाएं। जिब बेस को पाइवट में स्थापित करें और पिन और लिंच पिन का उपयोग करके लगा दें।
51. जिब बेस और पाइवट के बीच सपोर्ट स्ट्रट को फिट करें और दो पिन और लिंच पिन का उपयोग करके स्थिति में लगा दें।
52. जिब को जिब बेस में फिट करें और पिन और लिंच पिन का उपयोग करके लगा दें। सुनिश्चित करें कि किसी भी उठाने के संचालन से पहले लॉकिंग पिन पूरी तरह से पैर के छेद में डाला गया है।

टिप्पणी

ब्लेड असेंबलियों को हटाने में सहायता के लिए ऑपरेटर को अलगअलग स्थिति में होइस्ट - छेद होते हैं। को सुरक्षित करने के लिए पैर में संरेखण

53. होइस्ट को घुमाने के लिए लॉकिंग पिन को बाहर निकाला जाता है और घुमाया जाता है जिससे पाइवट खुल जाता है। फिर होइस्ट को आवश्यक स्थिति में घुमाया जा सकता है। एक बार सेट होने के बाद होइस्ट को स्थिति में लॉक करने के लिए लॉकिंग पिन को घुमाना चाहिए।
54. एलएच ब्लेड असेंबली से निकालें और जिब पर सेंटर होल में होइस्ट रैट्चेट का पता लगाएं। पॉवरपैक असेंबली के पीछे से तीन लिफ्टिंग जंजीर निकालें और रैट्चेट जंजीर से अटैच करें।

चेतावनी	
	20 किग्रा से अधिक के उपकरण के किसी भी मद को सही मैनुअल हैंडलिंग तकनीकों या उपयुक्त उपलब्ध उठाने वाले उपकरणों का उपयोग करके उठाया या कम किया जाना चाहिए।


55. तीन लिफ्टिंग जंजीर में से दो को पॉवरपैक में सुरक्षित करें।
56. पॉवरपैक के वजन का समर्थन करते हुए पॉवरपैक के शीर्ष को पॉवरपैक ब्रैकेट में सुरक्षित

प्रतिबंधित

प्रतिबंधित

- करने वाले नट और बोल्ट को हटा दें। नट, बोल्ट और संबंधित वाशर को बनाए रखें।
57. पावरपैक के नीचे स्थित दो सुरक्षित पिनो में से दो लिंग पिन निकालें। दो पिन को निकालें। एडॉप्टर ब्रैकेट के पावरपैक को ऊपर उठाएं और जमीन पर नीचे करें।
58. 36 मिमी स्पैनर या साँकेट का उपयोग करके चार स्क्रू को हटा दें। टो प्लेट में पावरपैक ब्रैकेट को सुरक्षित करें। पावरपैक ब्रैकेट को निकालें।
59. ब्लेड असेंबली को हटाने और लॉकिंग पिन का उपयोग करके सुरक्षित करने के लिए पैर पर सही संरेखण छेद के साथ धुरी को संरेखित करें।
60. तीन जंजीरों को ब्लेड असेंबली में सुरक्षित करें।
61. होइस्ट रैटचेट का उपयोग करके ब्लेड असेंबली का भार लें।
62. प्लायरों की एक जोड़ी का उपयोग करके ऊपरी और निचले माउंटिंग पिन से स्प्लिट पिन को हटा दें। ऊपरी माउंटिंग पिन से क्लीविस पिन निकालें। निचले पिन निकालें।
63. ऊपरी माउंटिंग प्लेट पिन ब्लेड असेंबली के वजन से मुक्त होने तक ब्लेड असेंबली को होइस्ट रैटचेट का उपयोग करके उठाएं।
64. प्रत्येक क्लीविस पिन को हटा दें और निचले माउंटिंग पिन को हटा दें।
65. ब्लेड असेंबली को जमीन पर नीचे करें और लिफ्टिंग उपकरणों को हटा दें।
66. माउंटिंग ब्रैकेट में ऊपरी और निचले माउंटिंग पिन का पता लगाएँ और क्लीविस पिन और स्प्लिट पिन से सुरक्षित करें।
67. इस प्रक्रिया को विपरीत दिशा के लिए दोहराएं।

टीडबल्यूएमपी (टी-90) को उठाना

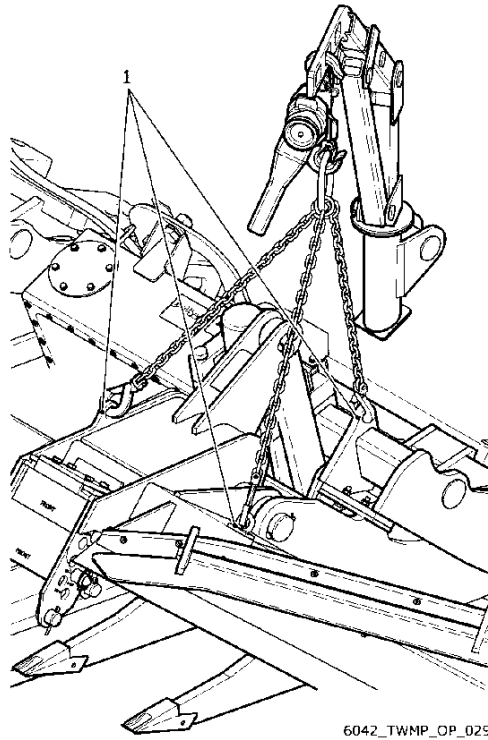
चेतावनी	
	20 किग्रा से अधिक के उपकरण के किसी भी मद को सही मैनुअल हैंडलिंग तकनीकों या उपयुक्त उपलब्ध उठाने वाले उपकरणों का उपयोग करके उठाया या कम किया जाना चाहिए।
	टीडबल्यूएमपी (टी-90) को उठाने या ले जाने से पहले ट्रैवल लॉक पिन को फिट किया जाना चाहिए। यदि लिंक असेंबली ठीक से फिट नहीं है तो टीडबल्यूएमपी (टी-90) अपने आप ढह सकता है।

68. टीडबल्यूएमपी (टी-90) को तीन अलगअलग- घटकों के रूप में उठाया जाता है :

प्रतिबंधित

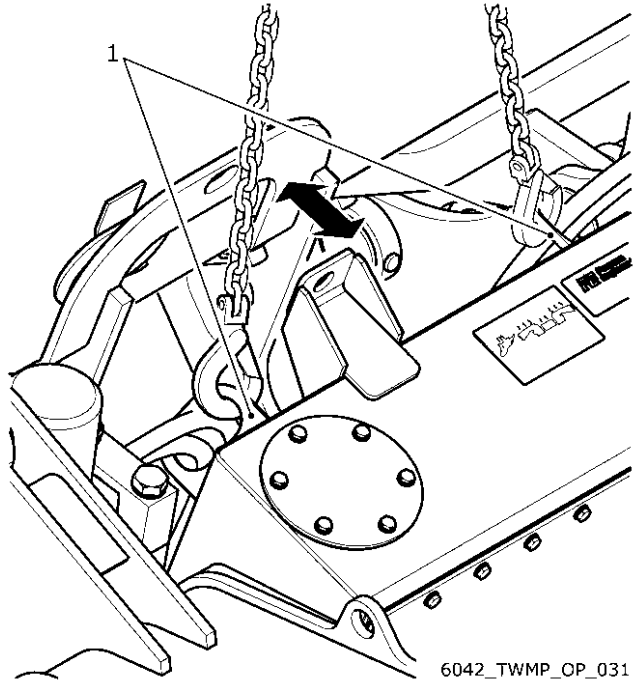
- एलएच ब्लेड असेंबली
- आरएच ब्लेड असेंबली
- पावरपैक असेंबली

69. कर्मिंदल द्वारा फिटिंग करने और हटाने के लिए आपूर्ति किए गए होइस्ट का उपयोग किया जाना है ओवरहेड लिफ्ट के किसी भी साधन का उपयोग तब तक किया जा सकता है जब तक कि इसे उपकरण को उठाने के लिए रेट किया गया हो।



6042\_TWMP\_OP\_029

**चित्र 3.9 ब्लेड असेम्बली लिफ्टिंग प्वाइंट्स**

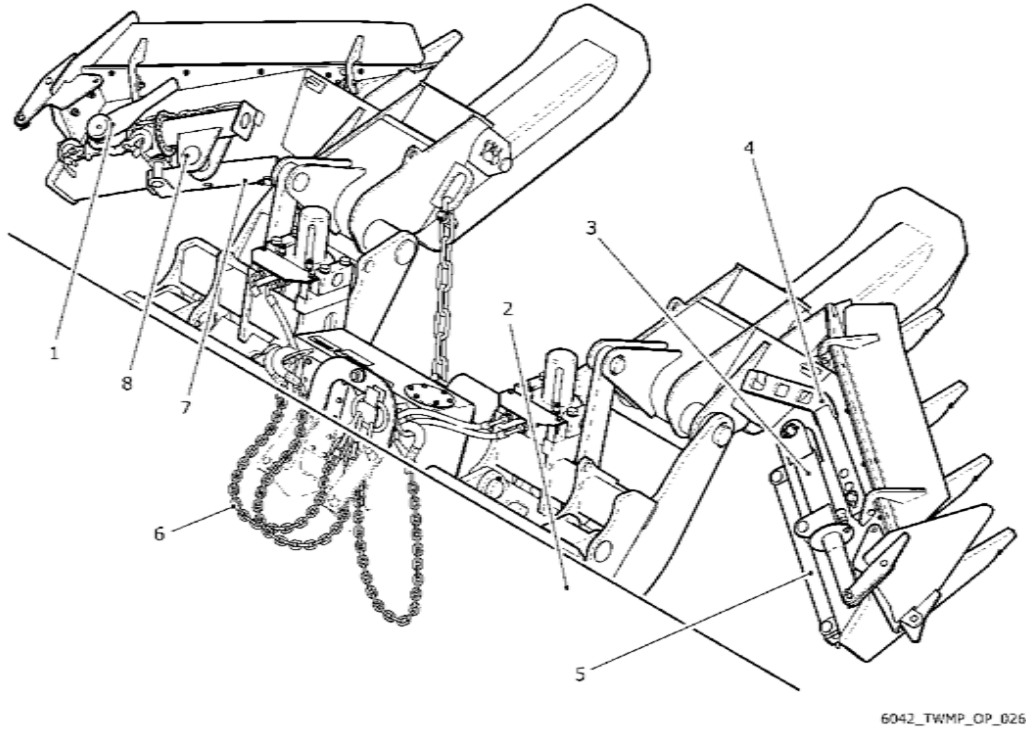


चित्र 3.10 पावरपैक लिफ्टिंग प्वाइंट्स

लिफ्टिंग प्वाइंट्स

70. होइस्ट के लिए स्टोरेज स्थिति एलएच और आरएच ब्लेड असेंबलियों पर हैं जैसा कि चित्र 11 में दिखाया गया है।





चित्र 3.11 ऊपर उठाने के यंत्र की भंडारण स्थिति

- |   |                |   |                |
|---|----------------|---|----------------|
| 1 | होइस्ट राइटचेट | 2 | मेजबान वाहन    |
| 3 | पाइवट          | 4 | जिब            |
| 5 | सपोर्ट         | 6 | लिफ्टिंग जंजीर |
| 7 | जिब बेस        | 8 | फुट            |


### शिपमेंट के लिए तैयारी

71. टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को मेजबान वाहन पर लगा कर या बिना लगाए भी स्थानान्तरित किया जा सकता है।

### शिपमेंट के लिए सावधानियां

72. गंदगी तथा मलबे के प्रवेश को रोकने के लिए सुनिश्चित करें कि सभी विद्युत तथा हाइड्रॉलिक कनेक्शन ठीक से बंद हों।

73. टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को अनुरक्षण अनुसूची 1393-पीई-007-601 में बताए अनुसार लूब्रिकेट करें।

सावधानी	
	गंदगी तथा मलबे का प्रवेश। गंदगी तथा मलबे के प्रवेश से होने वाली उपकरण की क्षति को रोकने के लिए यह सुनिश्चित करें कि सभी विद्युत तथा हाइड्रॉलिक कनेक्शन ठीक से बंद हों।

### हवाई परिवहन

74. उपकरण को हवाई रास्ते से ले जाने पर शिपमेंट से पहले टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) के अंदर से हाइड्रॉलिक तरल को निकालने की आवश्यकता नहीं पड़ती है।

### समुद्री परिवहन

75. उपकरण को समुद्री रास्ते से ले जाने के लिए शिपमेंट से पहले टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) से हाइड्रॉलिक तरल को निकालने की आवश्यकता नहीं पड़ती है।

### पैकिंग

76. टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को वाणिज्यिक मानकों के आधार पर निर्मित क्रेट में पर्याप्त लूज मटीरियल डाल कर और रिटेनिंग स्ट्रैप्स की मदद से पैक किया जाता है। इससे यह स्थानान्तरण के दौरान स्थिर रहता है। इसकी पैकिंग के लिए किसी विशेष पैलेटक्रैडेल या कंटेनरों की आवश्यकता नहीं पड़ती।

77. यदि उपकरण को बिना किसी कंटेनर में डाले स्थानान्तरित किया जा रहा है तो उसे , साफ तिरपाल या समान सामग्रियों की मदद से ढका जाना चाहिए।

78. लादने , सहेजने तथा उतारने के लिए आवश्यक प्रक्रिया अपनाएं।

79. यदि उपकरण को उपयुक्त कंटेनर में ले जाया जाता है तो उसे लैश या सुरक्षित करने की आवश्यकता नहीं है। इसे सामान्य कार्गो के रूप में संभाला जा सकता है।

80. टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को को ढीला ले जाया जाता है, तो इसे उपयुक्त बिंदुओं का उपयोग करके लोड, अनलोड, लैश और सुरक्षित किया जाना चाहिए।

**अध्याय 4 : संचालन**

**विषय सूची**

प्रस्तावना	56
संचालन के अनुदेश	56
कार्यात्मक परीक्षण	56
टीडब्ल्यूएमपी (टी-90) को इस्तेमाल के लिए तैयार करना	58
ब्लेड विस्तार संचालन	58
स्किड समायोजन	59
ट्रैवल लॉक पिन	61
ट्रैवल लॉक पिन को हटाना	61
ट्रैवल लॉक पिन का सन्निवेशन	62
संचालन	63
दरार बनाना शुरू करना	63
दरार बनाना	63
दरार बंद करना	64

**चित्र सूची**

चित्र 4.1 ब्लेड विस्तार	59
चित्र 4.2 स्किड समायोजन	61
चित्र 4.3 ट्रैवल लॉक पिन	62


जानबूझकर खाली छोड़ दिया गया


## अध्याय 4 : संचालन

### प्रस्तावना

1. ट्रैक विड्थ माइन प्लो (टी-90) (टीडबल्यूएमपी (टी-90))।
2. यह अध्याय टीडबल्यूएमपी (टी-90) के सभी नियंत्रकों और संकेतकों की कार्यप्रणाली के बारे में विस्तार रूप से वर्णन करता है। इस प्रणाली के नियंत्रक और संकेतक अध्याय 2 में उल्लिखित अनुसार कंट्रोल यूनिट (सीयू) में स्थित होते हैं।
3. उपकरण को चलाना शुरू करने से पहले टीडबल्यूएमपी ऑपरेटर द्वारा निम्नलिखित दिशानिर्देशों को पढ़कर पूरी तरह से समझा जाना चाहिए। इससे कार्यक्षमता और आत्मविश्वास बढ़ाने में मदद मिलेगी और उपकरण के परिचालन तथा कार्यसंबंधी - जिसे कि सिर्फ अनुभव क ,सीमाओं के बारे में समझ बढ़ेगी ज़रिए ही हासिल किया जा सकता है।

### संचालन अनुदेश

	चेतावनी
	टीडबल्यूएमपी के किसी भी कार्यात्मक परीक्षण या संचालन से पहले प्रारंभिक सामग्री में निहित सभी चेतावनी संदेशों को पढ़ना और समझना अति आवश्यक है।

	सावधानी
	उपकरण की क्षति। टीडबल्यूएमपी के किसी भी कार्यात्मक परीक्षण या संचालन से पहले प्रारंभिक सामग्री में निहित सभी सावधानी संदेशों को पढ़ना और समझना अति आवश्यक है।

### कार्यात्मक परीक्षण

4. टीडबल्यूएमपी के लिए फिटिंग प्रक्रिया (अध्याय 3 में वर्णित) के पूरा होने पर, इसे इस्तेमाल करने से पहले निम्न परीक्षण प्रक्रिया का पालन करें। जब तक कहीं और बताया नहीं गया हो, स नियंत्रक और संकेतक कंट्रोल बॉक्स पर ही स्थित होते हैं।
5. यह सुनिश्चित करें कि वाहन का पार्किंग ब्रेक ऑन में हो।

6. जांच लें कि माउंटिंग पिन लगी हुई हो और लिंग पिन या स्प्लिट कॉटर पिन के साथ, यथा लागू, सुरक्षित की गई हो।
7. जांच लें कि सभी इलेक्ट्रिकल कनेक्शन सही तरीके से काम कर रहा है हों और सभी स्विच ऑफ है।
8. एलईडी परीक्षण बटन को दबाएँ और सभी एलईडी चमकना सुनिश्चित करें। यदि नहीं चमके, तो चमक नियंत्रण पूर्ण रूप में ऑन में होना सुनिश्चित करें। यदि कोई भी एलईडी नहीं चमक रहा हो तो फिर मरम्मत के लिए सीयू को वापस यूनिट स्तर पर ले जाएं।
9. पॉवर/ऑन स्विच को ऑन करें और जांचें कि पॉवर ऑन एलईडी चमक रहा हो। अगर नहीं चमक रहा हो तो सीबी ब्राकेट सर्किट 1 को रीसेट करें। यदि तब भी पॉवर ऑन एलईडी नहीं चमक रहा हो फिर मरम्मत के लिए सीयू को वापस यूनिट स्तर पर ले जाएं।
10. जब तक टीडबल्यूएमपी का वजन हाइड्रॉलिक प्रणाली द्वारा समर्थित किया होता है, तब तक ट्रैवल लॉक पिन को निकालना संभव नहीं हो सकता। अप/डाउन स्विच को अप स्थिति में रखें, और स्विच को रिलीज़ करें।
11. प्रत्येक ब्लेड असेम्बली पर ट्रैवल लॉक पिन और उससे संबंधित लिंग पिन को लॉक पिन की स्थिति से निकालें। प्रत्येक ट्रैवल लॉक पिन को स्टोरेज छेद में डालें तथा उसे संबंधित लिंग पिन को लगाकर सुरक्षित करें।
12. अप/डाउन स्विच को डाउन करें तथा सुनिश्चित करें कि दोनों ब्लेड ठीक से काम कर रहे हैं। ऐसा नहीं होने पर, लिफ्ट सिलेंडरों पर हाइड्रॉलिक क्यूडी कनेक्शन जांच लें। यदि तब भी काम नहीं कर रहा है, तो फिर मरम्मत के लिए पूरे टीडबल्यूएमपी को वापस यूनिट स्तर पर ले जाएं।

### टिप्पणी

यह वास्तविक है कि अपेक्षित दबाव के कारण दोनों ब्लेड अलग अलग गति में चालित हैं।

13. अप/डाउन स्विच को अप करें तथा सुनिश्चित करें कि दोनों ब्लेड ठीक से काम कर रहे हैं। ऐसा नहीं होने पर, लिफ्ट सिलेंडरों पर हाइड्रॉलिक क्यूडी कनेक्शन जांच लें। यदि तब भी काम नहीं कर रहा है, तो फिर मरम्मत के लिए पूरे टीडबल्यूएमपी को वापस यूनिट स्तर पर ले जाएं।
14. प्लो को एक से अधिक सेकंड दबाएँ। प्लो एलईडी चमकनी चाहिए और टीडबल्यूएमपी (टी-90) नीचे जमीन पर होना चाहिए। यदि यह काम नहीं कर रहा है, तो फिर मरम्मत के लिए पूरे टीडबल्यूएमपी को वापस यूनिट स्तर पर ले जाएं।

15. जब तक जुताई शुरू नहीं करनी है, तब तक ट्रेवल लॉक पिन को ऊपर उठाएं और फिर से लगाएं।

### **टीडबल्यूएमपी (टी-90) को इस्तेमाल के लिए तैयार करना**

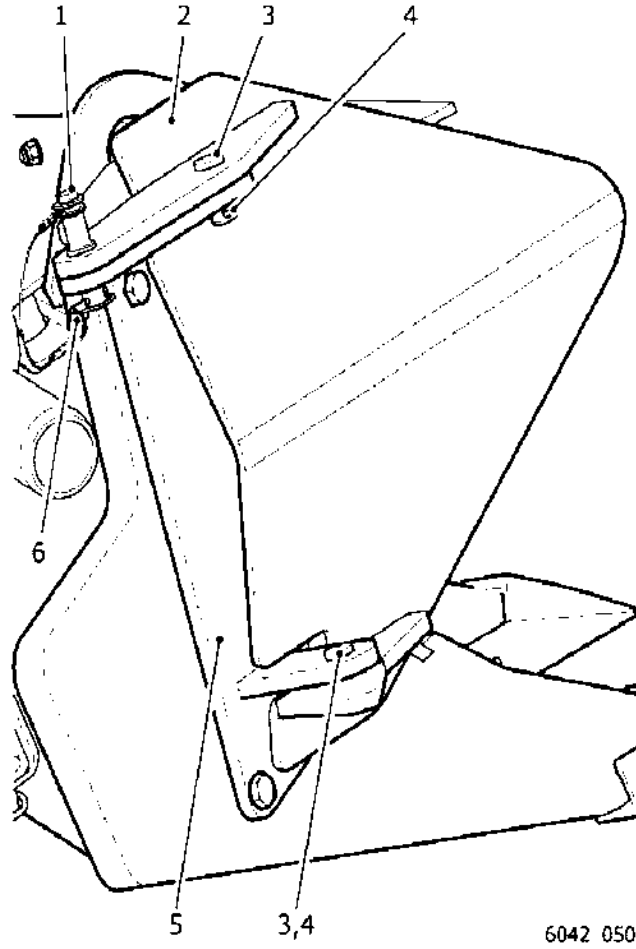
16. किसी भी काउंटरमाइन ऑपरेशन को शुरू करने से पहले टीडबल्यूएमपी के इस्तेमाल की तैयारी करनी चाहिए। यह तैयारी किसी उपयुक्त सुरक्षित स्थान पर की जानी चाहिए (उदाहरण के लिए, एक ऐसे स्थान पर जो दुश्मन के अवलोकन से कवर प्रदान करता है)।
17. पैराग्राफ 24 में वर्णित अनुसार स्किड का समायोजन करते हुए टाइन को जमीन में धंसने के लिए आवश्यक गहराई का चयन करें।
18. यदि पहले ही नहीं किया गया हो, तो पैराग्राफ 34 में वर्णित अनुसार यदि आवश्यक हो, तो ट्रेवल लॉक पिनों को निकाल दें।

### **टिप्पणी**

ट्रेवल पिन लॉक को निकालने के बाद टीडबल्यूएमपी हाइड्रॉलिक प्रणाली में एक निश्चित मात्रा में हाइड्रॉलिक दबाव भी हो सकता है, जिसके कारण अंतर्राष्ट्रीय यात्रा में ब्लेड के सरक कर गिरने की आशंका हो सकती है। अंतर्राष्ट्रीय यात्रा के दौरान सीयू अप/डाउन स्विच को कभी-कभी अप स्थिति में सक्रिय किया जाना चाहिए ताकि ब्लेड अपने पूर्ण स्टोड अवस्था में वापस आ जाएं।

### **ब्लेड विस्तार संचालन**

19. किसी भी जुताई शुरू करने के लिए ब्लेड विस्तार को खोलने की आवश्यकता है।
20. ब्लेड विस्तार को विस्तृत करने हेतु, लिंच पिन और पिन को निकालें और ब्लेड विस्तार को बंद स्थिति में सुरक्षित रखें।
21. ब्लेड विस्तार को खोलें, ताकि यह पूर्ण रूप में खुल जाए तथा लिंच पिन और पिन के साथ सही स्थान पर सुरक्षित रखें।
22. जब जुताई कार्य पूरा हो जाए, तो ब्लेडों को सुरक्षित रखने की आवश्यकता है, लिंच पिन और पिन को निकालें और ब्लेड विस्तार को खुली स्थिति में सुरक्षित रखें।
23. ब्लेड विस्तार को बंद करें लिंच पिन और पिन के साथ सही स्थान पर सुरक्षित रखें।



चित्र 4.1 ब्लेड विस्तार

1	पिन	2	ब्लेड विस्तार
3	पिन	4	स्प्लिट पिन
5	ब्लेड माउंट	6	लिंच पिन

### स्किड समायोजन

24. स्किड्स की माउंटिंग स्थिति को समायोजित करके टाइन की प्रवेश गहराई को बदला जा सकता है। 25 मिमी की वृद्धि में, 150 और 200 मिमी के बीच की गहराई, जमीन की स्थिति और अनुमानित खदान की गहराई के अनुसार आवश्यकतानुसार चुना जा सकता है। माइनप्लो का उपयोग करने से पहले स्किड्स की जांच की जानी चाहिए और यदि आवश्यक हो, तो आवश्यक प्रवेश गहराई देने के लिए समायोजित किया जाना चाहिए। टाइन की प्रवेश गहराई को स्किड के आधार (जमीनी स्तर) और टाइन की युक्तियों के बीच की दूरी के रूप में मापा जाता है प्रवेश गहराई ब्लेड के एक छोर से दूसरे छोर तक थोड़ी भिन्न होगी प्रत्येक ब्लेड के लिए प्रवेश




गहराई को उस ब्लेड पर सभी टाइन के औसत मूल्य के रूप में लिया जाना चाहिए। यह महत्वपूर्ण है क्योंकि प्रत्येक टाइन की प्रवेश गहराई थोड़ा बदल जाती है क्योंकि तंत्र ऊपर और नीचे घूमता है।

25. प्रत्येक स्किड के लिए प्रक्रिया समान होती है, इसलिए केवल एक का वर्णन किया गया है। स्किड समायोजन लॉकिंग प्लेट को समायोजित करने के लिए निम्नानुसार आगे बढ़ें:
26. सुनिश्चित करें कि टीडबल्यूएमपी असेंबली पूरी तरह से ट्रेवल लॉक पिन के साथ स्थापित है। अध्याय 3 का संदर्भ लें। प्लो को दबाएं।
27. स्किड समायोजन पिन को स्थिति में रखते हुए लिंच पिन को हटा दें। पिन वापस ले लें।
28. जुताई की गहराई बढ़ाने के लिए स्किड को ऊपर उठाना चाहिए। पिन को आवश्यक गहराई वाले छेद में डालें और लिंच पिन के साथ स्थिति में सुरक्षित करें।

### टिप्पणी

यदि स्किड को लॉकिंग प्लेट की उथली स्थिति में ऊपर उठाने की ज़रूरत है, तो लॉकिंग प्लेट को उल्टा करने की आवश्यकता है, जिससे कि स्किड को लॉक की स्थिति में रखने की अनुमति दी जा सके।

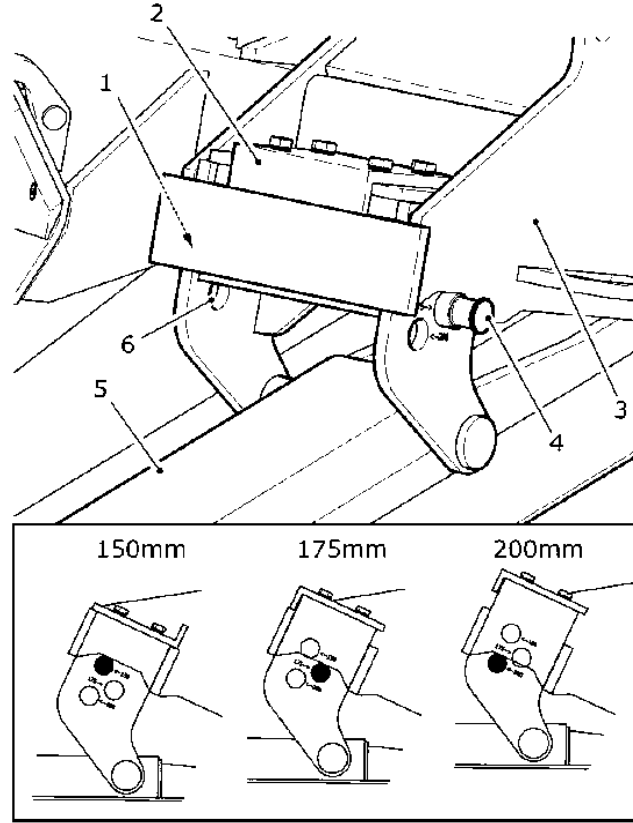
स्किड गहराई समायोजन प्रदान करने के लिए स्किड को हटाना आवश्यक हो सकता है।

	चेतावनी
	तीक्ष्ण छोरों से कटना / घर्षण। स्किडों पर मौजूद तीक्ष्ण और असभ्य के कारण तोड़फोड़ अथवा क्षति। स्किडों पर मरम्मत और अनुरक्षण कार्य करते समय अधिक ध्यान देने की आवश्यकता है।

29. जुताई शुरू होने पर स्किड स्वचालित रूप से निर्धारित ऊंचाई पर समायोजित हो जाएगी।
30. जुताई की गहराई कम करने के लिए स्किड को ऊपर उठाना चाहिए। पिन को आवश्यक गहराई वाले छेद में डालें और लिंच पिन के साथ स्थिति में सुरक्षित करें।
31. जुताई शुरू होने पर स्किड स्वचालित रूप से निर्धारित ऊंचाई पर समायोजित हो जाएगी।

32. विपरीत स्किड ऊंचाई को समायोजित करें ताकि जुताई शुरू होने से पहले दोनों स्किड ऊंचाई समान हों।

33. स्किड समायोजन प्रक्रिया अब पूरी हो गई है।



6042\_TWMP\_OP\_018

**चित्र 4.2 स्किड समायोजन**

- |                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| 1 लिंच पिन      | 2 लॉकिंग प्लेट    |
| 3 ब्लेड असेंबली | 4 पिन             |
| 5 स्किड         | 6 जुताई गहराई छेद |

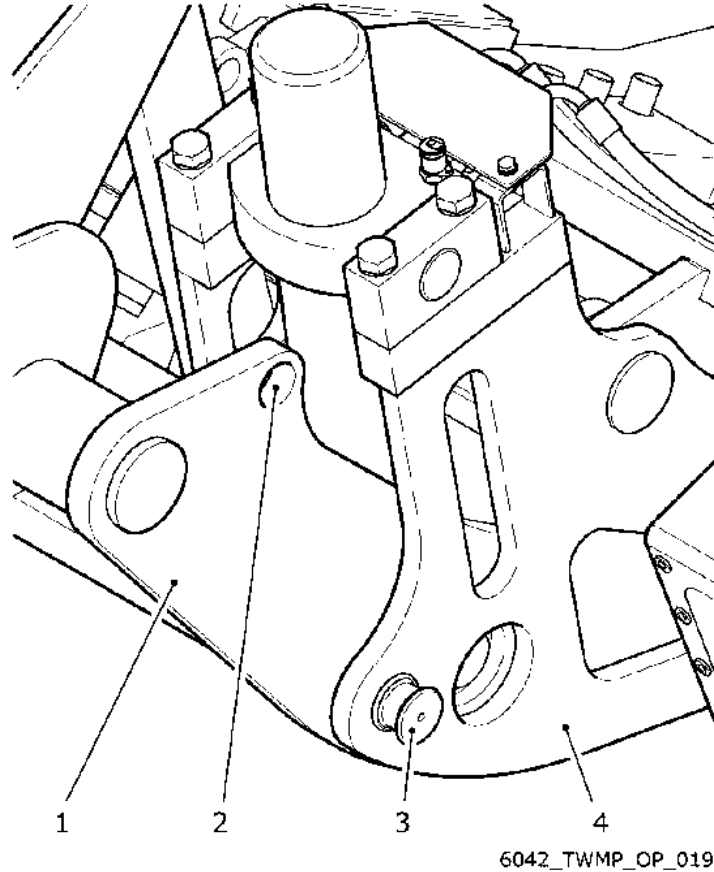
### ट्रैवल लॉक पिन

### ट्रैवल लॉक पिन को हटाना

### ध्यान दें

ट्रैवल लॉक पिन को स्थापित करने या हटाने की प्रक्रिया एलएच और आरएच ब्लेड असेंबलियों दोनों पर समान है। यात्रा लॉक पिन को हटाने में सहायता के लिए टीडबल्यूएमपी को संचालित करना आवश्यक हो सकता है।

34. ट्रेवल लॉक पिन को सुरक्षित करने वाले लिंच पिन को हटा दें और ट्रेवल लॉक पिन को माउंटिंग प्लेट से निकाल लें।
35. ट्रेवल लॉक पिन को बूम पर स्टोर की गई स्थिति में रखें और लिंच पिन से सुरक्षित करें।



चित्र 4.3 ट्रेवल लॉक पिन

- |   |                             |   |                             |
|---|-----------------------------|---|-----------------------------|
| 1 | बूम                         | 2 | ट्रेवल लॉक (स्टोवेज पोजीशन) |
| 3 | ट्रेवल लॉक पिन (लॉक पोजीशन) | 4 | माउंटिंग ब्रैकेट            |

### ट्रेवल लॉक पिन का सन्निवेशन

#### ध्यान दें

ट्रेवल लॉक पिन को स्थापित करने या हटाने की प्रक्रिया एलएच और आरएच ब्लेड असेंबलियों दोनों पर समान है।

36. टीडबल्यूएमपी को ऊपर उठाएँ और ट्रैवल लॉक स्थिति को संरेखित करने के लिए बूम को माउंटिंग प्लेट के साथ संरेखित करें।
37. ट्रैवल लॉक पिन को सुरक्षित करने वाले लिंच पिन को हटा दें और एलएच और आरएच बूम दोनों से ट्रैवल लॉक पिन वापस ले लें।
38. ट्रैवल लॉक पिन के साथ माउंटिंग ब्रैकेट में बूम को सुरक्षित करें और एलएच और आरएच ब्लेड असेंबली दोनों पर लिंच पिन के साथ सुरक्षित करें।

### संचालन

39. ट्रैवल लॉक पिन को टीडबल्यूएमपी का समर्थन करने की अनुमति देने के लिए, नियंत्रण बॉक्स पर प्लो को दबाएं और बिजली बंद करें।
40. काउंटरमाइन संचालन कैसे करें, इसका विस्तृत विवरण इस मैनुअल के दायरे से बाहर है; ऑपरेटरों को उपयुक्त सेवा प्रशिक्षण नियमावली का संदर्भ लेना चाहिए। हालांकि ऑपरेटरों को निम्नलिखित पैराग्राफों पर ध्यान देना चाहिए।
41. एक सफल खदान क्षेत्र को तोड़ने के संचालन कार्य काफी हद तक व्यावहारिक अनुभव और ड्राइवर और कमांडर के अच्छे निर्णय से प्राप्त उच्च स्तर के कौशल पर निर्भर करता है।

### दरार बनाना शुरू करना

42. यह माना जाता है कि एक अच्छा सैनिक परीक्षण श्रेष्ठ मार्ग की स्थापना करती है। यह खदान क्षेत्र में संभावित रेखा सबसे सीधी है जो कि बड़े-बड़े शिलाखंड, गहरे गड्ढे, जलजमाव वाली जमीन, पेड़ आदि जैसी बाधाओं को प्राकृतिक रूप से परहेज कर सकता है। मार्ग भी समतल होना चाहिए।
43. ट्रैंक को चुने हुए मार्ग के साथ कुछ दूरी पर संरेखित किया जाना चाहिए, जैसा कि स्थानीय संचालन प्रक्रियाओं में कहा गया है, खदान क्षेत्र से टीडबल्यूएमपी (टी-90) को आरंभिक रनइन की अनुमति दे- सके।


### दरार बनाना

44. खदान में दरार बनाना:
45. ट्रैंक को बंद कर दें। सभी हैचस को सुरक्षित करें।
46. टीडबल्यूएमपी (टी-90) ब्लेडों को नीचे करें, प्लो को दबाएँ और आगे चलाना शुरू करें। जब टाइम जमीन में प्रवेश करते हैं तो गति बनाए रखने के लिए वाहन की शक्ति बढ़ानी होगी।

47. अच्छी समतल भूमि पर जुताई करते समय परिस्थितियों के अनुसार जुताई की गति बढ़ाई जा सकती है। हालांकि, यह अनुशंसा की जाती है कि जुताई की गति 10 किमी घंटा से अधिक नहीं होनी चाहिए। /
48. ऊँचे ऊँचे भूभाग में जुताई करते समय-बहुत ही धीमी गति से वाहन को चलाना आवश्यक है। टैंक में आगे और नीचे पिच ऊपर नीचे करने की प्रवृत्ति हो सकती है, जिससे टीडबल्यूएमपी प्रदर्शन पर प्रतिकूल प्रभाव पड़ेगा। चालक का उद्देश्य इस पिचिंग को यथासंभव कम से कम करना होना चाहिए। ऐसा करने के लिए ड्राइवर को इंजन रेक्स को कम करना चाहिए क्योंकि उसे लगता है कि टैंक उठने लगा है, जिससे वह अधिक नियंत्रित तरीके से आगे बढ़ सके।
49. किसी भी लिफ्टिंग प्रक्रियाओं के लिए टीडबल्यूएमपी का उपयोग न करें।

#### दरार बंद करना

50. दरार को इस प्रकार बंद करें:
51. खदान के किनारे से कम से कम 15-20 मीटर तक जुताई जारी रखें ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि सभी खदानें ब्लेड से साफ़ हैं।
52. टैंक को रोके, फिर मिट्टी के ब्लेड को साफ़ करने के लिए लगभग 2 मीटर उल्टा करें।
53. ब्लेडों को स्थिर स्थिति में ऊपर उठाएं।
54. खराब होने से बचने के लिए तुड़ने से बाहर निकलें।
55. जब सुरक्षित स्थिति में हों, रुकें और सुनिश्चित करें कि ब्लेड विस्तार और ऊपरी ब्लेड फोल्ड हो गए हैं और ट्रैवल लॉक पिन फिट हैं।
56. यदि एक से अधिक तोड़ किए जाने हैं, तो यह सुनिश्चित करने के लिए टाइनों की जांच करें कि वे जड़ों, पत्थरों, कांटेदार तार से बंद नहीं हैं या गंभीर रूप से क्षतिग्रस्त नहीं हैं। किसी भी रुकावटों को साफ़ दूर करें। यह बहुत महत्वपूर्ण है क्योंकि बंद या गंभीर रूप से क्षतिग्रस्त टाइन जमीन की पैठ को प्रभावित कर सकते हैं और टीडबल्यूएमपी को अप्रभावी बना सकते हैं।

	चेतावनी
	किसी भी निरीक्षण, समायोजन, मरम्मत या अनुरक्षण को करने से पहले, जुताई के कार्य समाप्त होने के बाद, टीडबल्यूएमपी (टी-90) में और उसके आसपास के क्षेत्रों में अस्पष्टीकृत युद्ध सामग्री और विस्फोटक मलबे का अच्छी तरह से निरीक्षण करें। यदि कोई संदिग्ध वस्तु, बिना विस्फोट के युद्ध सामग्री या विस्फोटक मलबा मिलता है, तो उन्हें न छुएं और उपयुक्त प्राधिकारी को सूचित करें।

**अध्याय 5 : ऑपरेटर अनुरक्षण****विषय सूची**

प्रस्तावना	69
परिभाषाएँ	70
उपकरण मरम्मत अनुसूची	70
कमाण्डर का कार्यात्मक परीक्षण (सीएफटी)	71
उद्देश्य	71
सीएफटी से संबंधित बिंदु	71
सामान्य	72
उपकरण का अग्र भाग	72
उपकरण का साइड भाग	72
संचालन	73
सफ़ाई	73
प्लग और सॉकेट की सफ़ाई	74
यांत्रिक धात्विक पुर्जों की सफ़ाई	74
हाइड्रॉलिक घटकों की सफ़ाई	75
स्नेहन	76
हाइड्रॉलिक ऑयल की भरपाई	76
टाइन टिपों का निरीक्षण	77
टाइन अटैचमेंट निरीक्षण प्रक्रिया	77
टाइन टिप प्रोफाइल की जांच	78
टाइन टिप का प्रतिस्थापन	79
उपभोज्य	79

जानबूझकर खाली छोड़ दिया गया

**चित्र सूची**

चित्र 5.1 हाइड्रॉलिक ऑयल की भरपाई	77
चित्र 5.2 टाइन टिप वियर	78

**तालिका सूची**


तालिका 5.1 उपभोज्य	79
तालिका 5.2 विशेष औजार और परीक्षण उपकरण	80
तालिका 5.3 स्नेहक और ऑयल	80
तालिका 5.4 उपयोग के पहले की जांच	80
तालिका 5.5 उपयोग के बाद का अनुरक्षण	83




जानबूझकर खाली छोड़ दिया गया

**अध्याय 5 : ऑपरेटर अनुरक्षण****प्रस्तावना**

1. यह अध्याय ट्रैक चौड़ाई खदान हल (टीडबल्यूएमपी (टी-90)) पर किए जाने वाले अनुसूचित और निवारक रखरखाव कार्यों का वर्णन करता है।

चेतावनी	
	टीडबल्यूएमपी का कोई कार्यात्मक परीक्षण या संचालन करने से पहले, प्रारंभिक सामग्री में निहित सभी सावधानियों को पढ़ना और पूरी तरह से समझना चाहिए।

सावधानी	
	संदूषण को रोकने के लिए, यह सुनिश्चित करें कि डिस्कनेक्शन या हटाने के बाद सभी कनेक्शन कैप्ड हैं।
	टीडबल्यूएमपी का कोई कार्यात्मक परीक्षण या संचालन करने से पहले, प्रारंभिक सामग्री में निहित सभी सावधानियों को पढ़ना और पूरी तरह से समझना चाहिए।

2. यह अनुरक्षण अनुसूची निर्दिष्ट उपकरण पर सभी अनुसूचित अनुरक्षण कार्यों को पूरा करने का अधिकार है और किसी भी अन्य विरोधी प्रकाशन पर पूर्वता लेता है।
3. एक इकाई या गठन पर व्यक्ति निर्दिष्ट उपकरण के लिए प्रत्यायोजित जिम्मेदारी के साथ, जो उस भूमिका में सक्षम और अनुभवी भी है, यह सुनिश्चित करने के लिए जिम्मेदार है कि इस अनुरक्षण अनुसूची में विस्तृत संचालन ठीक से किया जाता है। । संचालन केवल उन कर्मियों द्वारा किया जाना है, जो पेशेवर व्यापार प्रशिक्षण या उपकरण विशिष्ट औपचारिक प्रशिक्षण पाठ्यक्रम के माध्यम से उचित रूप से योग्य हैं उपरोक्त जिम्मेदार व्यक्ति किसी भी ऑपरेशन को निर्दिष्ट से अधिक बार किए जाने का आदेश दे सकता है, यदि ऐसी स्थितियाँ जिसके तहत उपकरण संचालित होता है, इसे आवश्यक बनाता है।
4. अनुसूचित अनुरक्षण उपयुक्त विनियमों के अनुसार उपयुक्त उपकरण दस्तावेज़ में दर्ज किया जाना है।
5. तालिका में खाली छोड़े गए क्रमांकों को बाद की तारीख में संशोधन कार्रवाई द्वारा लिया जा सकता है।

### परिभाषाएँ

6. जहाँ तक इस दस्तावेज़ का संबंध है, निम्नलिखित परिभाषाएँ लागू होती हैं:
7. जांच करें। जब तक कि संबंधित कार्य आवश्यकता में ऐसा करने के लिए विशेष रूप से निर्देश नहीं दिया जाता है, तब तक किसी वस्तु की स्थिति का सर्वेक्षण किए बिना सर्वेक्षण करें। किसी वस्तु की स्थिति निम्नलिखित से प्रभावित हो सकती है:
  - अटैचमेंट की असुरक्षा
  - दरारें या फ्रैक्चर
  - संक्षारण, संदूषण या गिरावट
  - विरूपण
  - ढीले या लापता फास्टनर
  - चाफिंग, फ्रेडिंग, स्कोरिंग या टूटना
  - दोषपूर्ण या टूटे हुए लॉकिंग डिवाइस
  - ढीली क्लिप या पैकिंग, रुकावट, या पाइपलाइनों से रिसाव
  - अधिक गरम होने या तरल पदार्थ के रिसाव के कारण मलिनिकरण
  - बाहरी स्रोतों से नुकसान
8. दृश्य रूप में निरीक्षण करें। यह सुनिश्चित करने के लिए एक संक्षिप्त दृश्य निरीक्षण करें कि कोई स्पष्ट क्षति या लापता उपकरण तो नहीं है।
9. जाँच करें। ज्ञात आकृति के साथ समय, दबाव, तापमान, प्रतिरोध, आयाम या अन्य मात्रा के माप की तुलना करें।
10. संचालि करें। जहाँ तक संभव हो, परीक्षण उपकरण या माप के संदर्भ के उपयोग के बिना किसी घटक या सिस्टम के सही ढंग से कार्य करने का पता लगाएं।
11. फिर से भरें। एक कंटेनर को पूर्व निर्धारित स्तर, दबाव या मात्रा में फिर से भरें। इसमें छिद्रों की कोई भी आवश्यक सफाई, कैप, कवर, गैसकेट और वॉशर की जांच, लॉकिंग उपकरणों का नवीनीकरण और वेंट की सफाई शामिल है।
12. प्रतिस्थापित करें। एक आइटम निकालें और फिर एक नया या पुनर्निर्मित आइटम फिट करें।

### उपकरण मरम्मत अनुसूची

13. तालिका 4 और 5 में टीडबल्यूएमपी (टी-90) पर किए जाने वाले ऑपरेटर के कार्यों का विवरण दिया गया है।

### ध्यान दें

इसे निर्दिष्ट अनुरक्षण अवधि से 10% तक विचलित करने की अनुमति है।

14. तालिका 4 उपयोग से पहले की जांच - उपकरण उपयोग किए जाने से पहले की जानी चाहिए।
15. तालिका 5 उपयोग के बाद की जांच - उपकरण के उपयोग के बाद की जानी चाहिए और हर 24 घंटे में कम से कम एक बार जब उपकरण निरंतर उपयोग में हो।

**ध्यान दें**

जब पिछले चार घंटों के अंदर 'उपयोग के बाद' जांच की गई हो, तो 'उपयोग से पहले' जांच किए बिना उपकरण का उपयोग करना स्वीकार्य है।

**कमांडर का कार्यात्मक परीक्षण (सीएफटी)**

16. यह परीक्षण उन महीनों में किया जाता है जब कोई निरीक्षण नहीं होता है।

**उद्देश्य**

17. कमांडर के कार्यात्मक परीक्षण उद्देश्य का (सीएफटी) निम्नलिखित पहलुओं पर विशेष ध्यान देने के साथ, सभी स्तरों पर कमांडरों को उपकरणों की सामान्य स्थिति जानने में सक्षम बनाना है :
18. सुरक्षा। उन प्रणालियों और उपकरणों की सही कार्यप्रणाली और स्थिति, जो दोषपूर्ण होने पर कर्मीदल और अन्य लोगों के लिए खतरा उत्पन्न कर सकते हैं, जैसे:
- स्नेहन प्रणाली रिसाव।
  - विद्युत प्रणाली।
  - यांत्रिक प्रणाली और संरचना।
19. प्रदर्शन:- युद्ध के लिए उपकरण फिट होना चाहिए। इसमें विद्युत नियंत्रण प्रणाली और हाइड्रॉलिक प्रणाली का परीक्षण शामिल होगा।
20. घटकों की स्थिति:- घटकों की सामान्य स्थिति ऐसी है कि भविष्य में सामान्य प्रदर्शन की उम्मीद की जा सकती है, या कि अवलोकन या मरम्मत आवश्यक है।
21. उपस्थिति:- उपस्थिति एक मानक के अनुसार है जो उपकरण की भूमिका और उम्र को दर्शाती है।

**सीएफटी से संबंधित बिंदु**

22. सीएफटी उन महीनों में उप-इकाई कमांडर द्वारा नामित योग्य कर्मियों द्वारा किया जाएगा जब रखरखाव कर्मियों द्वारा कोई निरीक्षण नहीं किया जाता है। यदि आवश्यक हो तो रखरखाव कर्मियों से तकनीकी सलाह प्राप्त की जानी चाहिए।
23. परीक्षण किए जाने वाले उपकरणों का विवरण उप-यूनिट मुख्यालय से लिया जाएगा।
24. औसत स्थिति में उपकरणों के परीक्षण की अवधि लगभग एक घंटे की होगी।

25. उपकरण और चालक कर्मिंदल के किसी भी अनावश्यक संचालन को रोकने के लिए प्रक्रिया में दिए गए संख्यात्मक अनुक्रम में परीक्षण पूरा किया जाना चाहिए।
26. पूरे परीक्षण के दौरान वाहन चालक कर्मिंदल उपलब्ध होना चाहिए।

**रिकॉर्डिंग**

27. जब परीक्षण पूरा हो जाता है, तो उपकरण अनुरक्षण अभिलेख के संबंधित अनुभाग में तारीख और विवरण दर्ज किया जाना चाहिए। अनुरक्षण कर्मियों द्वारा कार्रवाई की आवश्यकता वाले दोषों की सूचना दी जानी चाहिए और उन्हें जल्द से जल्द ठीक किया जाना चाहिए।

**कमाण्डर का कार्यात्मक परीक्षण****सामान्य**

28. बाद में किए जाने वाले कार्यात्मक परीक्षण के अपवाद के साथ उपयोग से पहले की जाँच करें।

**उपकरण का अग्र भाग**

29. सुनिश्चित करें कि टीडबल्यूएमपी (टी90) को जमीन पर उतारा गया है। सुरक्षा, टूटने और सही स्थिति के लिए निम्नलिखित की जाँच करें :
- टाइन (टाइन का निरीक्षण और मरम्मत देखें).
  - ब्लेड विस्तार।
  - ऊपरी ब्लेड विस्तार।
  - स्किड्स।
  - एएमएसडी।


**उपकरण का साइड भाग**


30. सुरक्षा, टूटने और सही स्थिति के लिए निम्नलिखित की जाँच करें ।
- एल ई डी
  - वाहन एडॉप्टर ब्रैकेट फास्टनर।
  - ट्रैवल लॉक पिन।
  - बूम पिन।
  - ब्लेड पिन।
  - टॉप लिंक पिन।
  - हाइड्रॉलिक लिफ्ट सिलेंडर पिन।
  - माउंटिंग ब्रैकेट पिन।
  - हाइड्रॉलिक होज़ और कनेक्टर
  - पावरपैक ब्रैकेट फास्टनर।
  - ब्लेडों पर हाइस्ट घटक।

## संचालन

31. उपकरण का पूर्ण कार्यात्मक परीक्षण करें। अनुरक्षण अभिलेख में सीएफटी रिकॉर्ड करें।
32. एआरओ को सभी दोषों की रिपोर्ट करें।


## सफाई

चेतावनी	
	दबाव वाली प्रणालियों के साथ कार्य करते समय उपयुक्त व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का उपयोग करें।
	किसी भी उपभोज्य या खतरनाक पदार्थ का उपयोग करने से पहले, उस पदार्थ के लिए सामग्री सुरक्षा डेटा शीट को पढ़ें और समझ लें।

सावधानी	
	सफाई के दौरान, हाइड्रॉलिक होस से सभी खराब और मलबे को हटा दें, जिसमें गार्ड द्वारा संरक्षण भी शामिल हैं। ऐसा करने में विफलता के परिणामस्वरूप उपकरण विफल हो सकती है।
	एक एयर जेट नोज़ल के साथ एक दृष्टिकोण के बहुत करीब से छोटे घटकों, लीड और अन्य नाजुक भागों को नष्ट होने से बचें। नाजुक हिस्सों से गंदगी साफ करने में सावधानी बरतें।
	पानी और सामान्य डिटर्जेंट को किसी भी विद्युत कनेक्शन में प्रवेश न करने दें।


33. मरम्मत से पहले (टीडबल्यूएमपी (टी-90)) को पानी और डिटर्जेंट के घोल से अच्छी तरह से धोना चाहिए। सुनिश्चित करें कि हाइड्रॉलिक होज़ के आसपास से मिट्टी और मलबे को हटा दिया गया है। सफाई न करने पर ये घटक नष्ट हो सकते हैं।
34. प्रवेश के खिलाफ सुरक्षा के लिए सभी हार्नेस को फिर से जोड़ा जाना है।
35. पैरा 7 में वर्णित सामान्य निर्देशों के अनुसार घटकों को साफ और जांच करें। इसके अलावा, यदि संबंधित घटकों को हटा दिया गया है तो निम्नलिखित विशिष्ट सफाई प्रक्रियाएं अपनाएँ।

## प्लग और सॉकेट की सफाई

सावधानी	
	पानी और सामान्य डिटर्जेंट को किसी भी विद्युत कनेक्शन में प्रवेश न करने दें।

36. सभी प्लग और सॉकेट कनेक्टर्स के लिए निम्नलिखित सफाई प्रक्रिया का उपयोग किया जाना चाहिए:

37. डीग्रीज़र से सिकत साफ लिंट फ्री कपड़े का उपयोग करके प्लग और सॉकेट बॉडी, शेल्स और केबल क्लैम्प्स से धूल और गंदगी पोंछें। एक साफ लिंटफ्री कपड़े से - पोंछकर सुखा लें।


सावधानी	
	एक एयर जेट नोज़ल के साथ एक दृष्टिकोण के बहुत करीब से छोटे घटकों, लीड और अन्य नाजुक भागों को नष्ट होने से बचें। नाजुक हिस्सों से गंदगी साफ करने में सावधानी बरतें।

38. एक नरम ब्रश और न्यून दबाव (अधिकतम 10 पीएसआई) एयर आवेष्टन से धूल हटा दें

39. एक छोटे नरम ब्रश को डीग्रीज़र के साथ गीला करें और इंसर्ट, इंसुलेशन और संपर्कों से गंदगी और स्नेहक के किसी भी निशान को धो लें।

40. इंसर्ट को कम दबाव (10 पी एस आई अधिकतम) एयर जेट से सुखाएं।

## यांत्रिक धात्विक पुर्जों की सफाई


चेतावनी	
	दबाव वाली प्रणालियों के साथ कार्य करते समय उपयुक्त व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का उपयोग करें।

41. सभी यांत्रिक धात्विक पुर्जों के लिए निम्नलिखित सफाई प्रक्रिया का उपयोग किया जाना चाहिए।


42. एक साफ कपड़े से किसी भी सतह के ग्रीस को हटा दें।

43. कम दबाव (10 पी एस आई अधिकतम) एयर जेट के साथ सतहों, छिद्रों और अवकाशों से धूल उड़ाएं।
44. साफ किए जाने वाले भागों को ताजा डीग्रीज में डुबोएं।
45. बाथ और नाली से पुर्जों को हटा दें।
46. भागों को साफ डीग्रीजर के बाथ में विसर्जित करें और निकाल दें।
47. कैस्टिंग की सफाई करते समय, यह सुनिश्चित करें कि विलायक छेद या बीच के जगहों में नहीं फंसा है। यदि आवश्यक हो, तो किसी भी फंसे हुए विलायक को बाहर निकालने के लिए कम दबाव (अधिकतम 10 पी एस आई अधिकतम) एयर जेट का उपयोग करें।
48. हवादार बाड़े में उपयोग की जाने वाली दीप्तिमान गर्मी को सुखाने के लिए अनुशंसित किया जाता है, विशेष रूप से जहां वायुमंडलीय आर्द्रता अधिक होती है, जिसके बाद किसी भी स्टील की सतहों को एयरोशेल 33एमएस के साथ हल्के से चिकना किया जाना चाहिए।


### हाइड्रॉलिक घटकों की सफाई

चेतावनी	
	दबाव वाली प्रणाली से खतरा। टीडबल्यूएमपी (टी90) पर किसी भी अनुरक्षण या मरम्मत कार्य करने से पहले, हाइड्रॉलिक दबाव को अपने वजन के तहत जमीन पर नीचे करके छोड़ना चाहिए।
	संभावित अवशिष्ट दबाव के कारण, होस्ट वाहन से हाइड्रोलिक होज़ को कनेक्ट या डिस्कनेक्ट करते समय सावधानी बरतें।
	प्रणालियों के साथ कार्य करते समय उपयुक्त व्यक्तिगत सुरक्षा उपकरण का उपयोग करें।

49. हाइड्रॉलिक सिस्टम के ऑयल-मार्गों को ताज़ा हाइड्रॉलिक तरल पदार्थ से फ्लश करें।
50. हाइड्रॉलिक ऑयल के साथ सभी हाइड्रॉलिक होज़ फ्लश करें।

चेतावनी	
	किसी भी उपभोज्य या खतरनाक पदार्थ का उपयोग करने से पहले, उस पदार्थ के लिए सामग्री सुरक्षा डेटा शीट को पढ़ें और समझ लें।
	घिसाव या क्षति के परिणामस्वरूप टीडबल्यूएमपी (टी90) पर नुकीले और खुरदरे किनारे मौजूद हो सकते हैं। टीडबल्यूएमपी (टी90) पर अनुरक्षण और मरम्मत कार्य करते समय उचित सावधानी बरती जानी चाहिए।



सावधानी	
	सफाई के दौरान, हाइड्रॉलिक होस से सभी खराब और मलबे को हटा दें, जिसमें गार्ड द्वारा संरक्षण भी शामिल हैं। ऐसा करने में विफलता के परिणामस्वरूप उपकरण विफल हो सकती है।
	पानी और सामान्य डिटेजेंट को किसी भी विद्युत कनेक्शन में प्रवेश न करने दें।

51. अनुरक्षण से पहले टीडबल्यूएमपी (टी90) को अच्छी तरह से साफ किया जाना चाहिए। टीडबल्यूएमपी (टी90) से सभी मिट्टी और मलबे को हटाया जाना सुनिश्चित करें, उन क्षेत्रों, जिनमें ऐसे घटक होते हैं, पर विशेष ध्यान देना है, क्योंकि अशुद्ध रहने पर घटक नष्ट हो सकते हैं।

### स्नेहन

52. टीडबल्यूएमपी (टी90) को स्नेहन करने की कोई आवश्यकता नहीं है।

### हाइड्रॉलिक ऑयल की भरपाई

53. हाइड्रॉलिक ऑयल को निम्नानुसार फिर से भरें:

### ध्यान दें

ऑयल परिवर्तन शुरू करने से पहले एलईडी की जांच करें। वास्तविक ऑयल स्तर की रीडिंग लिए जाने से पहले टीडबल्यूएमपी को ट्रेवल पिन के साथ उठी हुई ट्रेवल स्थिति में होना चाहिए।

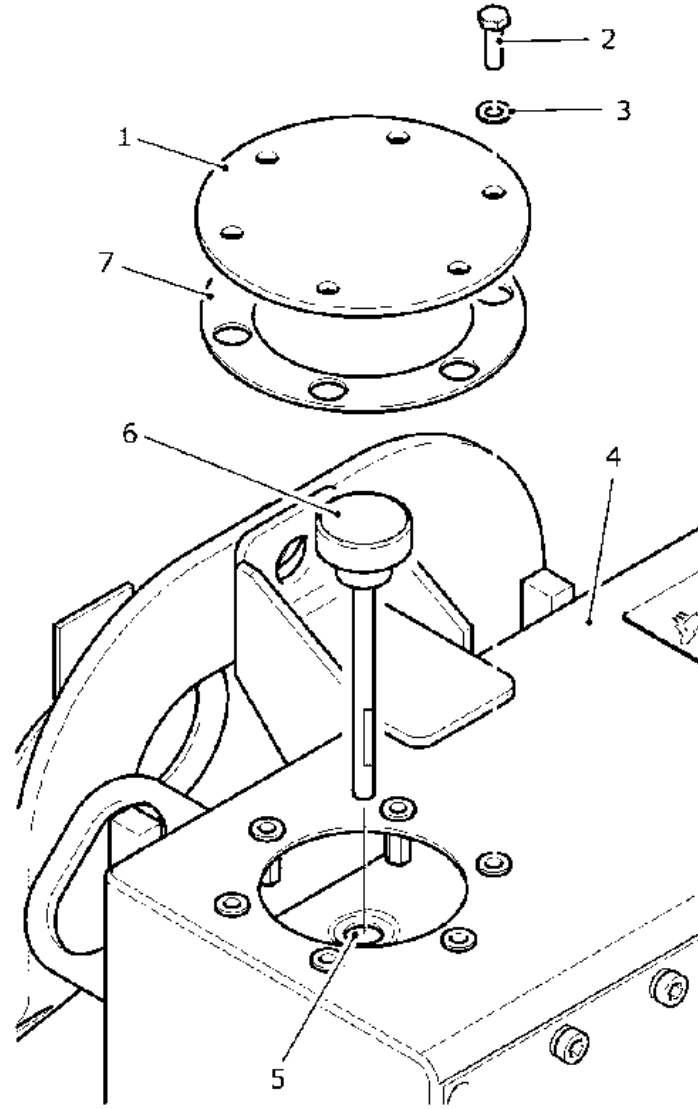
54. डिपस्टिक तक पहुंच प्राप्त करने के लिए, 13 मिमी स्पैनर का उपयोग करके फिल्टर कवर से छह स्कू और वाशर हटा दें। गैसकेट निकालें।

55. डिपस्टिक को अनस्कू करें और साफ कपड़े से डिपस्टिक को साफ करें।

56. डिपस्टिक फिट करें और फिर इसे हटा दें और ऑयल के स्तर की जांच करें। ऑयल डिपस्टिक के तल पर दिखाई देना चाहिए। यदि आवश्यक हो, डिपस्टिक छेद के माध्यम से ऑयल डालें और प्रक्रिया को दोहराएं।

57. जब स्तर डिपस्टिक पर न्यूनतम और अधिकतम चिह्नों के बीच होता है, तो सही स्तर पर पहुंच गया है। डिपस्टिक को फिर से फिट करें।

58. छह स्कू और वाशर का उपयोग करके गैसकेट और फिल्टर कवर को पॉवरपैक से बदलें।




चित्र 5.1 हाइड्रॉलिक ऑयल की भरपाई

1	कवर	2	स्कू
3	वाशर	4	पॉवरपैक
5	रिज़रवॉयर	6	डिपस्टिक
7	गैसकेट		

टाइन टिपों का निरीक्षण

टाइन अटैचमेंट निरीक्षण प्रक्रिया

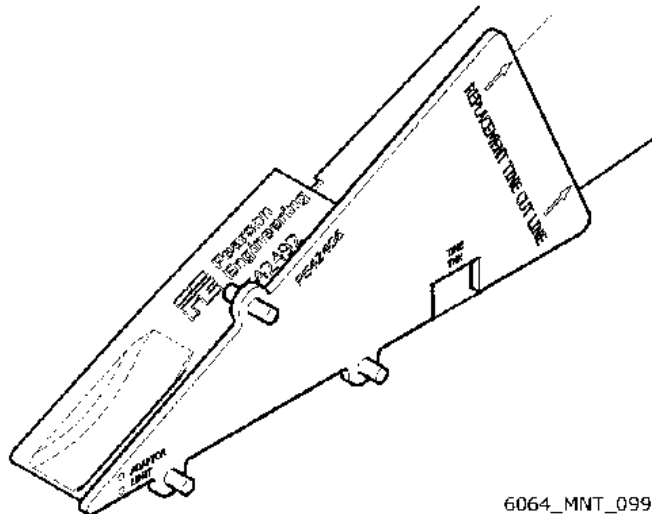
चेतावनी	
	हमेशा यह सुनिश्चित करें कि टाइनों पर कोई भी निरीक्षण या मरम्मत प्रक्रिया करने से पहले टीडबल्यूएमपी (टी90) परिवहन लॉक पिन के साथ संग्रहीत स्थिति में है।

59. सिरों पर टूट के लिए टीडबल्यूएमपी (टी90) टाइन का नियमित रूप से निरीक्षण किया जाना चाहिए। इस प्रक्रिया में सहायता के लिए टाइन वियर गैज उपलब्ध हैं। निम्नलिखित गैजों का संक्षिप्त विवरण है:

60. टाइन वियर गेज में विभिन्न प्रकार के घिसाव/क्षति को मापने के लिए गाइड हैं और खराब/क्षतिग्रस्त टाइन अटैचमेंट पर कट लाइनों को चिह्नित करने के लिए और साइड टाइन युक्तियों पर पहनने को मापने के लिए छेद हैं।

#### टाइन टिप प्रोफाइल की जांच

61. टीडबल्यूएमपी (टी90) को वाहन पर संग्रहीत स्थिति में बंद करके, टाइन वियर गैज को प्रत्येक टाइन टिप और टाइन के साइड फेस पर लगाएं। पता लगाने वाले खूंटे को टाइन और टाइन टिप के बाहरी प्रोफाइल के साथ संरेखित करने से यह सुनिश्चित हो जाएगा कि गैज सही स्थिति में है




6064\_MNT\_099

चित्र 5.2 टाइन टिप वियर

62. एडेप्टर लिमिट' के रूप में चिह्नित दो छेदों की जाँच करें। यदि बदली जा सकने वाली टाइन टिप इस बिंदु से आगे खराब हो गई है, तो टाइन टिप को बदलने की आवश्यकता होगी।

### टाइन टिप का प्रतिस्थापन

चेतावनी	
	टीडबल्यूएमपी पर काम करते समय सही पीपीई पहनें क्योंकि काम में आनेवाले किनारे टूटे और नुकीले होंगे।

63. एक हथौड़ा और उपयुक्त आकार के बहाव का उपयोग करके, रोल पिन को हटा दें।

64. टाइन एडॉप्टर से टाइन टिप निकालें।

### ध्यान दें

किसी भी फिटिंग प्रक्रिया को करने से पहले, मुख्य उपकरण और उसके सुरक्षित उपकरणों का दृश्य रूप में निरीक्षण करें: क्षति के लिए माउंटिंग ब्रैकेट, पिन/ लिंच पिन, आदि; यदि आवश्यक हो तो मरम्मत करें या प्रतिस्थापित करें।

65. छेदों को संरेखित करते हुए टाइन एडॉप्टर पर प्रतिस्थापन टाइन टिप को फिट करें।

66. एक हथौड़े का उपयोग करके, रोल पिन को टाइन टिप के छेद में और टाइन एडॉप्टर में डालें।

### उपभोग्य

67. टीडबल्यूएमपी (टी-90) को बनाए रखने और सेवा देने के लिए आवश्यक उपभोग्य सामग्रियों का विवरण तालिका 1 में दिया गया है।

**तालिका 5.1 उपभोग्य**

मद	विवरण	पुर्जा सं.
	<b>ऑयल</b>	
क	एयरोशेल 41	710 ZZ 91013
	<b>डिटरजेंट</b>	
ख	डिटरजेंट दबाव वाश	710 ZZ 00163
ग	सामान्य उपयोगी डिटरजेंट	710 ZZ 00171
	<b>विविध तरल</b>	
घ	व्हाइट स्प्रीट (थिन्नर)	710 ZZ 00188
ङ	संक्षारण प्रतिरोध सम्मिश्र पीएक्स1	710 ZZ 00196

ध्यान दें

इस उपकरण पर केवल तालिका 1 में सूचीबद्ध उत्पादों का उपयोग किया जाना है जब तक कि उच्च प्राधिकारी से विशेष अधिकार प्राप्त नहीं किया जाता है।

68. तालिका 2 में ऑपरेटर स्तर के अनुरक्षण के लिए आवश्यक विशेष उपकरण और परीक्षण उपकरण का विवरण दिया गया है।

**तालिका 5.2 विशेष औजार और परीक्षण उपकरण**

पुर्जा सं	विवरण
710 टीआई 2022 7	टाइन वियर गैज

69. तालिका 3 टीडबल्यूएमपी (टी-90) की सेवा के लिए आवश्यक ऑइल का विवरण देती है।

**तालिका 5.3 स्नेहक और ऑयल**

सिस्टम	उत्पाद	क्षमता
रिज़रवॉयर पुनर्भराव	एयरोशेल 41	4 लीटर
हाइड्रॉलिक सिलेन्डर सहित सम्पूर्ण सिस्टर	एयरोशेल 41	6 लीटर

ध्यान दें

क्षमताएं शुष्क स्थिति में वर्णित हैं। जल निकासी के बाद पुनः भरते समय, सही स्तर तक भरने के लिए देखभाल की जानी चाहिए।

**तालिका 5.4 उपयोग के पहले की जांच**

क्रम सं	अनुरक्षण कार्य	उत्पाद
1	<b>सामान्य</b>	
	1.1 वाहन एडेप्टर प्लेट, पावरपैक ब्रैकेट, माउंटिंग ब्रैकेट, बूम और ब्लेड असेंबलियों के बीच के क्षेत्रों का दृश्य रूप से निरीक्षण करें और हाइड्रॉलिक होस के आसपास गंदगी या मलबे से साफ है।	-
	1.2 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि टाइन और स्किड्स से वनस्पति/मलबे को हटा दिया गया है।	-
	1.3 हाइड्रॉलिक ऑयल स्तर और ऑयल फिल्टर कैप की सुरक्षा का निरीक्षण करें।	एरोशेल 41
2	<b>बाएँ और दाएँ हाथ के ब्लेड असेंबलियाँ</b>	

	2.1 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि पॉलीइथाइलीन ब्लेड के फ़ेसिंग सुरक्षित और क्षतिग्रस्त नहीं हैं।	-
	2.2 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि स्किड्स और एएमएसडी सुरक्षित और क्षतिग्रस्त नहीं हैं।	-
	2.3 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि ब्लेड एक्सटेंशन सुरक्षित और क्षतिग्रस्त नहीं हैं।	-
	2.4 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि पिन और लिंच पिन सुरक्षित हैं।	-
	2.5 टूटने या क्षति के लिए टाइन युक्तियों का दृश्य रूप से निरीक्षण करें।	-
	2.6 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि ऊपरी एक्सटेंशन पिनों का सुरक्षित और क्षतिग्रस्त नहीं हैं।	
	2.7 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि हाइस्ट घटक सुरक्षित हैं और क्षतिग्रस्त नहीं हैं।	
<b>3</b>	<b>टॉप लिंकस</b>	
	3.1 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि टॉप लिंक क्षतिग्रस्त नहीं हैं और पिन सुरक्षित हैं।	-
<b>4</b>	<b>माउंटिंग ब्रैकेट्स</b>	
	4.1 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि होज़ गार्ड सुरक्षित और क्षतिग्रस्त नहीं हैं।	-
	4.2 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि माउंटिंग ब्रैकेट पिन सुरक्षित हैं, क्षतिग्रस्त नहीं हैं और मलबे से मुक्त हैं।	-
<b>5</b>	<b>हाइड्रॉलिक सिलेंडर</b>	
	5.1 कार्यशील सतहों पर को टूटने या क्षतिग्रस्त होने के लिए छड़ का दृश्य रूप से निरीक्षण करें।	-
	5.2 हाइड्रॉलिक होस को विभाजित होने, फटने और क्षति के लिए दृश्य रूप से निरीक्षण करें।	-
	5.3 रॉड और हाइड्रॉलिक सिलेंडर बॉडी के बीच सील के आसपास रिसाव के लिए दृश्य रूप से निरीक्षण करें।	-
	5.4 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि माउंटिंग पिन, डूनियन और संबंधित हार्डवेयर सुरक्षित और सेवा योग्य हैं।	-
<b>6</b>	<b>बूम असेंबली</b>	

	6.1 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि सभी पिन और संबंधित हार्डवेयर क्षतिग्रस्त नहीं हैं और सेवा योग्य हैं।	-
<b>7</b>	<b>पॉवरपैक</b>	
	7.1 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि पॉवरपैक क्षतिग्रस्त नहीं है और सेवा योग्य है।	-
	7.2 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि पॉवरपैक एक्सेस कवर और गास्केट क्षतिग्रस्त नहीं है और सेवा योग्य हैं।	-
<b>8</b>	<b>पॉवरपैक ब्रेकेट</b>	
	8.1 दृष्टि से निरीक्षण करें कि सभी पॉवरपैक पिन और संबंधित हार्डवेयर क्षतिग्रस्त नहीं है और सेवा योग्य हैं।	-
<b>9</b>	<b>फिटिंग किट</b>	
	9.1 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि वाहन एडेप्टर प्लेट्स और फास्टनर सुरक्षित और क्षतिग्रस्त नहीं हैं।	-
	9.2 सही फिटिंग, सुरक्षा और क्षतिग्रस्त न होने के लिए टीडब्ल्यूपी (टी-90) हार्नेस का दृश्य रूप से निरीक्षण करें।	-
	9.3 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि माउंटिंग पिन फिट हैं और संबंधित हार्डवेयर सुरक्षित और सेवा योग्य है।	-
<b>10</b>	<b>कंट्रोल यूनिट (सीयू)</b>	
	10.1 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि सीयू और हार्नेस सुरक्षित और क्षतिग्रस्त नहीं हैं।	-
<b>11</b>	<b>कार्यात्मक परीक्षण</b>	
	11.1 टीडब्ल्यूपी (टी-90) के संचालन की जाँच करें :	-
	11.2 सुनिश्चित करें कि वाहन पार्किंग ब्रेक लगाया गया है।	-
	11.3 वाहन के इंजन को स्टार्ट-अप करें, वाहन विद्युत प्रणाली को चालू करें।	-
	11.4 एलईडी परीक्षण बटन दबाएं और सभी एलईडी चमकने की पुष्टि करें।	-
	11.5 सीयू चालू करें।	-
	11.6 सीयू अप चलाकर प्लो को ऊपर उठाएं और परिवहन लॉक पिन हटा दें। परिवहन लॉक पिन को उनके स्टोवेज प्वाइंट में स्थित करें।	-
	11.7 सुनिश्चित करें कि सभी कर्मी वाहन से दूर हैं और फिर टीडब्ल्यूपी	-

	(टी-90) को डाउन पर सेट करें। जमीन से नीचे ब्लेड होने की जाँच करें।	
	11.8 टीडब्ल्यूपी (टी-90) को अप स्थिति पर सेट करें और स्टॉप तक पहुंचने तक चेक ब्लेड को ऊपर उठाएं।	-
	11.9 टीडब्ल्यूपी (टी-90) को पूरी तरह से ऊपर उठाएं, फिर पूरी तरह से ऊपर और पूरी तरह से नीचे के बीच की स्थिति में नीचे करें। टीडब्ल्यूपी (टी-90) को उस स्थिति में रहना चाहिए जिसमें कोई रेंगने वाला नीचे की ओर गति न हो।	-
	11.10 प्लो को दबाएं और ब्लेड को जमीन से नीचे की ओर आने को देखें। प्लो एलईडी को रोशन करना चाहिए।	-
	11.11 हाइड्रॉलिक सिस्टम से किसी बाहरी रिसाव की जांच करें।	<b>एरोशल 41</b>
	11.12 सीयू अप को चलाकर प्लो को उठाएं और ट्रांसपोर्ट लॉक पिन लगाएं।	-
	11.13 स्विच ऑफ करें और सीयू को अलग करें, वाहन के इंजन और वाहन विद्युत प्रणाली को बंद करें।	-
	11.14 एआरओ को सभी दोषों की रिपोर्ट करें।	-

#### **तालिका 5.5 उपयोग के बाद का अनुरक्षण**

क्रम सं.	अनुरक्षण कार्य	उत्पाद
	उपकरण के उपयोग के बाद या हर 24 घंटे में कम से कम एक बार उपयोग के बाद अनुरक्षण कार्य किया जाना चाहिए जब उपकरण निरंतर उपयोग में हो।	
<b>1</b>	<b>आम</b>	
	1.1 वाहन एडॉप्टर प्लेट, पॉवरपैक ब्रेकेट, माउंटिंग ब्रेकेट, बूम असेंबलियों और हाइड्रॉलिक होस के बीच के क्षेत्रों को साफ करें।	-
	1.2 टाइन और स्किड्स से सभी वनस्पति और मलबे को हटा दें।	-
	1.3 टीडब्ल्यूपी (टी-90) को साफ और सुखाएं	-
	1.4 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि सभी टीडब्ल्यूपी औजार सेवा योग्य और सुरक्षित रूप से फिट हैं।	
<b>2</b>	<b>बाएँ और दाएँ हाथ की ब्लेड असेंबलियाँ</b>	
	2.1 सुनिश्चित करें कि पॉलीइथाइलीन ब्लेड की फ़ेसिंग सुरक्षित है और क्षतिग्रस्त नहीं है। यदि सतह को गहराई से खींचा गया है, या यदि काउंटरसंक फास्टरों के माध्यम से खींचे जाने के संकेत दिखा रहे हैं, तो	-



	बदलें।	
	2.2 क्षति और सुरक्षा के लिए स्किड्स और एडजस्टर्स की जांच करें।	-
	2.3 क्षति और सुरक्षा के लिए ब्लेड एक्सटेंशन और ऊपरी एक्सटेंशन की जांच करें।	-
	2.4 क्षति और सुरक्षा के लिए माउंटिंग पिनों और पाइवत पिनों की जांच करें।	-
	2.5 एलएच और आरएच ब्लेड असेंबलियों के लिए विशिष्ट टाइन वियर गेज का उपयोग करके टूटने या क्षति के लिए टाइन टिप की जांच करें।	टाइन वियर गेज 710 टीआई 2022 7
<b>3</b>	<b>टॉप लिंक</b>	
	3.1 क्षति और सुरक्षा के लिए टॉप लिंक और पिन की जांच करें।	-
<b>4</b>	<b>माउंटिंग ब्रैकेट्स</b>	
	4.1 अप – स्टॉप और होज़ गार्ड सुरक्षित और क्षतिग्रस्त न होने की जांच करें।	-
	4.2 जांच करें कि माउंटिंग ब्रैकेट पिन सुरक्षित, क्षतिग्रस्त और मलबे से मुक्त हैं।	-
<b>5</b>	<b>हाइड्रॉलिक सिलेंडर</b>	
	5.1 काम करने वाली सतहों पर टूटने या क्षति के लिए छड़ की जांच करें।	-
	5.2 स्प्लिटिंग, चाफिंग और यांत्रिक क्षति के लिए हाइड्रॉलिक होज़ की जांच करें।	-
	5.3 सुनिश्चित करें कि रॉड और हाइड्रॉलिक सिलेंडर बॉडी के बीच की सील लीक नहीं हो रही है।	-
	5.4 क्षति और सुरक्षा के लिए ड्रिनियन और माउंटिंग पिन की जांच करें।	-
	5.5 क्षति और सुरक्षा के लिए परीक्षण प्वाइंटों, प्लग और सील की जांच करें।	-
<b>6</b>	<b>पॉवरपैक</b>	
	6.1 क्षति और सुरक्षा के लिए सभी फास्टरों और संबंधित हार्डवेयर की जांच करें।	-

<b>7</b>	<b>पॉवरपैक ब्रेकेट</b>	
	7.1 क्षति और सुरक्षा के लिए सभी फास्टनरों और संबंधित हार्डवेयर की जांच करें।	-
<b>8</b>	<b>बूम असेंबलियां</b>	
	8.1 क्षति और सुरक्षा के लिए सभी पिन और संबंधित हार्डवेयर की जांच करें।	-
<b>9</b>	<b>फिटिंग किट</b>	
	9.1 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि वाहन एडेप्टर प्लेट्स और फास्टनर सुरक्षित और क्षतिग्रस्त नहीं हैं।	-
	9.2 सही फिटिंग, सुरक्षा और क्षतिग्रस्त न होने के लिए टीडब्ल्यूपी (टी-90) हार्नेस का दृश्य रूप से निरीक्षण करें।	-
	9.3 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि माउंटिंग पिन फिट हैं और संबंधित हार्डवेयर सुरक्षित और सेवा योग्य है।	-
<b>10</b>	<b>कंट्रोल यूनिट (सीयू)</b>	
	10.1 दृश्य रूप से निरीक्षण करें कि सीयू और हार्नेस सुरक्षित और क्षतिग्रस्त नहीं हैं।	-
<b>11</b>	<b>रिपोर्टिंग</b>	
	11.1 उपयोग के बाद की जांच के दौरान पाए गए सभी दोषों की एआरओ को रिपोर्ट करें।	-