



यंत्र-तंत्राचा प्रवास

लेख
११७

डॉ. सचिन नलावडे

मागील लेखामध्ये जमीन विकासासाठी महत्त्वाच्या बॅकहो लोडर या यंत्राची तांत्रिक माहिती, मुख्य प्रणाली, नियंत्रण आणि चालक प्रशिक्षणाबाबतची माहिती घेतली. या लेखातून या यंत्राची देखभाल आणि उद्भवविणाऱ्या विविध छोट्या मोठ्या समस्यांचे निवारण कशा प्रकारे करायचे याची माहिती घेऊ.

बॅकहो लोडर देखभाल अन् समस्या निवारण



चालकाने स्वपातळीवर प्राथमिक समस्या शोधून ती सोडवणे (ऑपरेटर लेव्हल ट्रबलशूटिंग)

काम करत असताना काही किरकोळ अडचणी आल्यास ऑपरेटर स्वतः खालीलप्रमाणे तपासणी करू शकतो.

समस्या	संभाव्य कारण	काय करावे ?
इंजिन सुरु होत नाही	बॅटरी डिस्चार्ज किंवा लूज कनेक्शन.	बॅटरीचे टर्मिनल्स तपासा आणि घडू करा. इंधनाच्या पाइपमध्ये हवा भरली एअर लॉक) असल्यास ती काढून टाका.
बकेट हळूहळू काम करत आहे किंवा ताकद लावत नाही.	हायड्रॉलिक ऑइल कमी असणे किंवा फिल्टर चोक असणे.	हायड्रॉलिक ऑइलची पातळी तपासा आणि कमी असल्यास ऑइल टॉप-अप करा. हायड्रॉलिक फिल्टर बदला.
इंजिन जास्त गरम होत आहे.	रेडिएटरमध्ये कचरा असणे किंवा कुलंट कमी असणे.	मशिन बंद करून रेडिएटरची जाळी स्वच्छ करा. कुलंट कमी असल्यास त्यात पाणी किंवा कुलंट टाका.
मशिन एका बाजूला ओढत आहे.	टायर्समधील हवेचा दाब असमान असणे.	दोन्ही बाजूंच्या टायर्समधील हवेचा दाब तपासा आणि सारखा करा.

आवश्यक सुट्या भागांची यादी

मशिनमध्ये कामातील अनपेक्षित खंड (डाउनटाइम) टाळण्यासाठी मालकाकडे ऑइल/इंधन फिल्टर्स, हायड्रॉलिक सील किट, बकेट टीथ, हायड्रॉलिक होज आणि फॅन बेल्ट्स यांसारखे महत्त्वाचे सुटे भाग नेहमी स्टॉकमध्ये असणे आवश्यक आहे.

- **फिल्टर्स** : इंजिन ऑइल व एअर फिल्टर हे इंजिन सुरक्षित ठेवतात.
- **इंधन फिल्टर** : इंधनातील घाण वेगळी करून इंजिन आणि इंजेक्टरचे नुकसान टाळतात.
- **हायड्रॉलिक फिल्टर** : हायड्रॉलिक सिस्टिमचा वेग व ताकद टिकवून ठेवतात.
- **हायड्रॉलिक होसेस आणि सील किट्स**

मशिनची देखभाल कुठे शिकता येईल?

भारतात केवळ मशिन चालविण्यासाठीच नव्हे, तर त्याची प्राथमिक देखभाल शिकवणारे व्यावसायिक कोर्सेस उपलब्ध आहेत.

- **कंपनीचे अधिकृत ट्रेनिंग सेंटर्स** : जेव्हा तुम्ही नवीन मशिन खरेदी करता किंवा त्याच्या डीलरशिपकडे नोंदणी करता, तेव्हा ते ऑपरेटरसाठी प्रतिबंधात्मक देखभालीचे (प्रिन्सिपल मेटेन्स) विशेष वर्ग घेतात. (उदा. JCB, CAT, Tata Hitachi)
- **कौशल्य विकास केंद्र (PMKVY)** : प्रधानमंत्री कौशल्य विकास योजनेच्या 'बॅकहो लोडर ऑपरेटर' कोर्समध्ये २५ टक्के भाग हा मशिनची देखभाल, ऑइल बदलणे, आणि सुरक्षिततेच्या नियमांवर आधारित असतो.
- **आयटीआय** : जर ऑपरेटरला तांत्रिकदृष्ट्या अधिक सक्षम व्हायचे असेल, तर आयटीआयचा डिप्लोमेकॅनिक कोर्स उत्तम पर्याय आहे. या अभ्यासक्रमात इंजिन उघडणे, फिट करणे आणि त्यात समस्यां शोधणे या बाबी शिकवल्या जातात.

सर्व्हिस सेंटरकडून मदत कशी मिळवावी?

जर समस्या मोठी असेल (उदा. इंजिन गळती, हायड्रॉलिक पंप बिघाड किंवा इलेक्ट्रिकल वायरिंग शॉर्टकट), तर स्वतः दुस्मती करण्याचा प्रयत्न न करता अधिकृत सर्व्हिस सेंटरशी संपर्क साधावा.

- **टोल-फ्री नंबर** : प्रत्येक प्रमुख कंपनीचा (उदा. JCB, Case, Caterpillar) २४/७ टोल-फ्री नंबर मशिनच्या केबिनमध्ये किंवा मॅन्युअल बुकवर लिहिलेला असतो. त्यावर फोन करून तुम्ही तक्रार नोंदवू शकता.
- **मोबाइल ॲप्स** : सध्या सर्वच कंपन्यांचे (उदा. JCB LiveLink) स्वतःचे ॲप्स आहेत. या ॲप्सद्वारे मशिनमध्ये काय बिघाड झाला आहे, हे सर्व्हिस सेंटरला थेट कळते आणि तेथून तात्काळ इंजिनर पाठवला जातो.
- **स्थानिक डीलर सर्व्हिस व्हॅन** : तुमच्या जिल्ह्यातील किंवा जवळील शहरातील अधिकृत डीलरशी संपर्क साधल्यास, ते तत्काळ मेकॅनिक आणि आवश्यक सुटे भाग घेऊन 'सर्व्हिस व्हॅन' थेट तुमच्या शेतावर पाठवतात.

मशिनच्या हायड्रॉलिक सिलेंडर आणि पाइप्समधून होणारी गळती थांबविण्यासाठी सील किट्स/ओ रिंग आवश्यक असतात. काम करताना अचानक हायड्रॉलिक पाइप (होज) फाटल्यास काम त्वरित थांबते, म्हणून अतिरिक्त होज पाइप जवळ बाळगावे.

- **बकेटचे दात** : खोदण्याचे काम करणाऱ्या बॅकहोरच्या आणि माती उचलणाऱ्या लोडरच्या बकेटचे दात सततच्या वापरामुळे झिजतात. कामाचा वेग कमी होऊ नये म्हणून हे २-३ अतिरिक्त नागांमध्ये स्टॉकमध्ये ठेवावेत.
- **इंजिन बेल्ट्स** : फॅन बेल्ट किंवा अल्टरनेटर बेल्ट तुटल्यास मशिन लगेच गरम होते. हे सुटे भाग खूप स्वस्त असतात, पण वेळीच न मिळाल्यास मोठे नुकसान होते.
- **पिना आणि बुश** : बॅकहो आणि लोडरच्या जोडणीच्या टिकाणी घर्षणामुळे पिन्स आणि बुश लवकर खराब होतात. हे बदलल्याने मशिनमधील आवाज आणि हारदे कमी होतात.
- **इलेक्ट्रिकल स्पेअर्स** :
 - * **फ्यूज आणि रिले** : वायरिंग जळणे किंवा स्टार्टर समस्या सोडविण्यासाठी हे नेहमी सोबत असायला हवेत.
 - * **बल्व आणि लाइट्स** : रात्रीच्या कामासाठी हे गरजेचे असतात.

महत्त्वाची टीप : मशिन वॉरंटमध्ये असताना नेहमी अधिकृत सर्व्हिस सेंटरकडूनच काम करून घ्यावे आणि सुटे भाग अस्सल (ओरिजनल) वापरावेत, अन्यथा वॉरंटी रद्द होऊ शकते.

डॉ. सचिन नलावडे ☎ ९४२२३८२०४९, सहयोगी अधिष्ठाता, डॉ. अण्णासाहेब शिंदे कृषी अभियांत्रिकी आणि तंत्रज्ञान महाविद्यालय, महाराष्ट्र फुले कृषी विद्यापीठ, राहुरी

बॅ कहो लोडर यंत्र अखंड आणि कार्यक्षमतेने चालविण्यासाठी त्याच्या विविध प्रणालींची देखभाल करणे गरजेचे असते. त्यात वेळप्रसंगी येणाऱ्या किरकोळ समस्यांचे निवारण करता येणेही अत्यंत आवश्यक असते.

मशिनच्या मुख्य सिस्टिम आणि त्यांची देखभाल

मशिन दोर्घकाळ टिकण्यासाठी आणि डिझेलची बचत होण्यासाठी खालील चार प्रणालींची योग्य काळजी घेतली पाहिजे.

अ) हायड्रॉलिक सिस्टिम : ही सिस्टिम बकेट आणि बुमला ताकद देते.

- दररोज कामाला सुरुवात करण्यापूर्वी हायड्रॉलिक ऑइलची पातळी तपासा.
- ऑइलमध्ये काळेपणा किंवा कचरा दिसल्यास ते त्वरित बदला.
- साधारणपणे प्रत्येक १००० ते २००० तासांच्या वापरानंतर हायड्रॉलिक ऑइल आणि त्याचे फिल्टर्स बदलणे आवश्यक असते.
- **ब) इंजिन आणि इंधन प्रणाली** - इंजिन हे मशिनचे हृदय आहे. शेतातील धुळीमुळे इंजिनवर जास्त ताण येतो.
- दररोज इंजिन ऑइल आणि कुलंटची पातळी तपासा.
- धुळीच्या टिकाणी काम करताना एअर फिल्टर आठवड्यातून किमान दोनदा स्वच्छ करा.
- दर २५० ते ५०० तासांनी इंजिन ऑइल, ऑइल फिल्टर आणि डिझेल फिल्टर बदला.

क) ग्रीसिंग आणि सांघे (पिव्होट पॉइंट्स) : मशिनचे सांघे आणि पिना सतत हलत असतात. ग्रीस नसल्यास ते घासून खराब होतात. दररोज किंवा दर १० तासांच्या कामानंतर सर्व महत्त्वाच्या सांघ्यांना (बूम, बकेट, स्टीबिलायझर्स) चांगल्या दर्जाचे ग्रीस घ्या. यामुळे मशिनचा आवाज कमी होतो आणि सांघे दोर्घकाळ टिकतात.

ड) टायर्स आणि ब्रेक सिस्टिम देखभाल : शेतात काम करताना टायर्समधील हवेचा दाब योग्य असणे गरजेचे आहे. (पुढील टायर्स: ३५-४० PSI, मागील टायर्स: ३०-३५ PSI). ब्रेकमध्ये ऑइलची पातळी योग्य आहे की नाही, याची नियमित तपासणी करा.