

| | | |
|---|--|--|
|  SÖRENSEN Uplifting performance. | Qualitätsmanagement - Dokumentation | Seite: 1 von 3 Revision: 4 Abt.: K + E |
| 8.3.5 Entwicklungsergebnisse | Arbeitsanweisung AA Prüfungen / Dauertest | gültig ab: 20.11.2023 |

Ziel

Durch den Inhalt dieser Arbeitsanweisung soll sichergestellt werden, daß die Prüfungen / Dauertests wie in der Ablaufbeschreibung vorgeschrieben, durchgeführt werden.

Geltungsbereich

Diese Arbeitsanweisung hat Gültigkeit für den Betrieb Sörensen Hydraulik GmbH Hamburg.

Begriffe

Dauertest: Prüfung neu entwickelter Geräte die mit Nennlast einer definierten Anzahl von Lastwechseln zu unterziehen sind. Aktuell sind die Anforderungen **20.000 80.000** Lastwechsel, nach Anforderung und in Zusammenarbeit mit der GF kann diese Anzahl für spezielle Entwicklungen abweichen. Abweichungen sind in der Versuchsdokumentation festzuhalten.

Prüfstand: Vorrichtung zur Prüfung / Test von Ladebordwänden

Zuständigkeit

Dauertests werden von K+E geplant, durchgeführt, überwacht und dokumentiert. Die Prozesse werden durch eingewiesenes Personal der K+E durchgeführt.

| | | |
|---|--|--|
|  SÖRENSEN Uplifting performance. | Qualitätsmanagement - Dokumentation | Seite: 2 von 3 Revision: 4 Abt.: K + E |
| 8.3.5 Entwicklungsergebnisse | Arbeitsanweisung AA Prüfungen / Dauertest | gültig ab: 20.11.2023 |

Ablaufbeschreibung

1. Es wird ein Versuchsauftrag in SHH-Programm mit der Auftragsart „78 Versuchsbau HH“ angelegt. Die erhaltene Auftragsnummer ist die Versuchsnummer. Der Auftrag dient einer Kurzbeschreibung des Versuchs und der Buchung der benötigten Teile. Die Versuchsnummer wird mit Überschrift, Titel und Status in der Übersichtstabelle „Versuche.xlsx“ eingetragen und auf dem Server abgespeichert (Z:\010 - Entwicklung\005 – Prüfstand).
2. Es wird im Verzeichnis: (Z:\010 - Entwicklung\005 - Prüfstand\Versuche) ein Versuchsordner angelegt, in den alle Versuchsdokumente wie Bilder und Protokolle abgelegt werden. Der Versuchsordner wird mit der Versuchsnummer + Titel benannt.
3. Es wird eine „Vorlage Prüfprotokoll“ ausgedruckt (Z:\010 - Entwicklung\005 - Prüfstand\Versuche). Dieses Prüfprotokoll wird handschriftlich vor- und während des Versuches ausgefüllt. Nach Abschluss des Versuches wird das Protokoll gescannt und im Versuchsordner abgelegt.
4. Die Ladebordwand für den Dauertest ist auf dem Prüfstand so zu montieren, dass die Maße D + E auf das Höchstmaß ausgereizt sind. Die Befestigung des Hubwerkes am Prüfstand wird mit den in der Zeichnung für die Prüfung durch den TÜV vorgegebenen Montageblechen und Schrauben vorgenommen. Anzahl, Güte und Bemaßung der Schrauben sind ebenfalls der Vorgabe zu entnehmen.
5. Die maximale Hubhöhe ist durch einen anzuschweißenden mechanischen Anschlag zu begrenzen.
6. Die hydraulische Verbindung zum Testaggregat nach Hydraulikplan herstellen. Der Plan wird durch die K + E vorgegeben.
7. Folgende elektrische Verbindungen zwischen Prüfstation und LBW montieren:

| | | |
|----|---|----------------------------|
| Y1 | = | Elpatron – Schließzylinder |
| Y3 | = | Elpatron – Hubzylinder |
| YA | = | Elpatron – Wegeventil |
| S4 | = | Druckschalter |
| + | = | Druckschalter |
8. Plattform montieren
9. Folgende elektrische Verbindungen (Sicherheitsschalter) zwischen Prüfstation und LBW montieren.

| | | |
|----|---|--------------------------------|
| S2 | = | Automatische Niveauregulierung |
| + | = | Automatische Niveauregulierung |
| EH | = | Endschalter heben |
| + | = | Endschalter heben |
| ES | = | Endschalter senken |
| + | = | Endschalter senken |
10. Das Prüfgewicht auf den technischen Lastschwerpunkt setzen. Geprüft wird mit der maximalen Tragkraft der Hubladebühne. Das Gewicht soll an allen vier Ecken durch eine auf der Plattform sicher befestigten Vorrichtung gegen verrutschen so gesichert werden, daß auch in Notsituationen das Gewicht auf der Plattform bleibt.
11. Ein Notausschalter ist auf jeder Seite des Prüfstandes außerhalb der Gefahrenzone zu montieren.

| | | |
|---|--|--|
|  SÖRENSEN Uplifting performance. | Qualitätsmanagement - Dokumentation | Seite: 3 von 3 Revision: 4 Abt.: K + E |
| 8.3.5 Entwicklungsergebnisse | Arbeitsanweisung AA Prüfungen / Dauertest | gültig ab: 20.11.2023 |

12.Um den von der K+E festgelegten Sicherheitsbereich ist eine Absperrung in Warnfarbe rot und weiß aufzustellen. Alle Mitarbeiter sind durch den Sicherheitsbeauftragten zu informieren, dass bei laufendem Prüfstand der Sicherheitsbereich nicht betreten werden darf. Zusätzlich sollten Hinweisschilder aufgestellt werden. (Betreten verboten und der Aufenthalt unter der Plattform ist ohne geeignete Abstützung verboten!)

13.Zur Ansteuerung der Ladebordwand und der Prüfstandfunktionen ein für den Typ im Computer gespeichertes Programm wählen.

14. Eine Datei einrichten für die Speicherung folgender Daten:

Zeit - Heben, Zeit - Senken, Öltemperatur, Lufttemperatur, Druck, Datum, Uhr und Lastwechsel.

Benennung der Datei: „[Versuchsnummer]_[Datum der Speicherung]“ Beispiel: Der Versuch mit der Versuchsnummer 100128 wird am 05.06.2018 gespeichert → 100128_20180605.

Die Datei wird für die Beobachtungszwecke von Ereignissen während der Testphase benutzt und wird nach dem Beenden der Prüfung gelöscht.

Den Fahrzyklus mit Handbedienung durchfahren bis alle Endschalterfunktionen und die automatische Schrägstellung richtig schalten. Beide Notausschalter auf Funktion zu prüfen.

15.Die Ladebordwand wird durch die K+E fotografiert, die Bilder werden im Versuchsordner abgelegt

16.Der Dauertest läuft die Anzahl von Lastwechseln mit Nennlast, die in der Anforderung definiert wurden.

17.Täglich wird die gesamte Konstruktion auf Risse geprüft. Mängel werden sofort der K+E gemeldet. Die K+E entscheidet über den weiteren Verlauf der Prüfung. Alle Abweichungen werden in der „Vorlage Prüfprotokoll“ eingetragen.

18.Nach Ende der Tests wird ein Lieferschein des Versuchsauftrages im pdf-Format erstellt und in dem Versuchsordner abgelegt.

Verbleib der getesteten Komponenten

Komponenten die einen Test durchlaufen haben werden nicht als Rückstellmuster aufbewahrt, sondern entsorgt. In Einzelfällen wird von K+E entschieden, dass Komponenten für einen weiteren Versuch genutzt werden können. In diesen Fällen wird nach dem Dauertest die Anzahl der gelaufenen Lastwechsel auf der Komponente durch einen weißen Maker vermerkt.

| | Datum | Name | Freigabe durch | Revision |
|------------------|------------|---------------------|-----------------|----------|
| Erstellt: | 19.11.1997 | Fin Kruse Rasmussen | | 0 |
| Letzte Änderung: | 22.03.2021 | Dietrich Werner | Karina Sörensen | 4 |