



Die ÖLSAAT-PRESSE (im Folgenden nur noch „Presse“ genannt) ist eine Vorrichtung, die im Prinzip so funktioniert, dass das zu bearbeitende Produkt allmählich zusammengedrückt wird, und dass die dabei herauskommende Flüssigkeit anschließend von festen Partikeln getrennt wird.

BESTIMMUNG

Die Presse ist eine zum Kaltpressen von Öl aus Ölfrüchten bestimmte Vorrichtung. Über die Anwendung auf die jeweilige Ölsaart sollte mit dem Hersteller der Presse Rücksprache gehalten werden.

VOR DEM PRESSEN

Montage

- Presse waagrecht ausrichten.
- An die Presse die Fallrohrverbindung zum Fülltrichter anschließen. Weiter sind entsprechende Wege abzusichern, damit Öl frei abfließen kann und der Presskuchen zur Seite gedrückt wird.
- Beim Verstellen, Rücken der Maschine müssen die Anweisungen der technischen Normen ČSN 270143 und ČSN 270144 beachtet werden.
- Damit die Maschine kontrolliert, gewartet, eventuell wieder abgebaut werden kann, muss sie zugänglich bleiben: Es ist dafür zu sorgen, dass um sie herum ein Bereich von mindestens 1 000 mm frei bleibt.

Prüfung

- Im Herstellungsbetrieb wird Folgendes geprüft und kontrolliert:
 - richtige Ausführung nach den Zeichnungsunterlagen;
 - ruhiger Lauf der Maschine ohne evidente Stöße (10 Minuten).
- Wenn die Presse montiert ist, wird Folgendes kontrolliert:
 - Richtigkeit der Montageausführung sowie der Sicherheitsvorkehrungen
 - ruhiger Lauf
 - entsprechende Drehzahl und Drehrichtung der Maschine.
- Beim Betrieb werden die
 - Funktionsweise und die Leistung der Maschine kontrolliert.

Die Prüfungen und Kontrollen gemäß Abs. b) und c) werden vom Benutzer selbst besorgt.

BEIM PRESSEN

Funktionen

Die Beförderung der Ölsaat aus dem Fülltrichter in den Pressmechanismus erfolgt mit Hilfe einer Schneckenwelle. In der Pressvorrichtung wird das Öl allmählich aus dem Samen gedrückt. Es fließt durch die Korbleisten hindurch und wird unter dem Korb in einer Wanne aufgefangen, von wo es durch einen Auslaufstutzen zur Weiterarbeit abgeführt wird. Der Presskuchen fällt unterhalb des Stellmuttergehäuses heraus.

Die Mitarbeiter sind zunächst mit dem Abschnitt „Arbeitssicherheit, Schutz der Gesundheit bei der Arbeit und Brandschutz“ vertraut zu machen. Die Maschine braucht nicht ständig bedient zu werden – es reicht aus, wenn sie von einem Mitarbeiter überwacht wird.

Bedienung

- a) Die Presse wird in der Ausführung mit der Standard-Drehzahl (33 min.⁻¹) geliefert.
- b) Vor der Inbetriebnahme der Maschine sind unbedingt die Anweisungen der Absätze „Arbeitssicherheit, Schutz der Gesundheit bei der Arbeit“ und „Brandschutz“ zu beachten.
- c) Bei der ersten Inbetriebnahme ist wie folgt vorzugehen:
 - Es ist zu kontrollieren, ob das Produkt dem Fülltrichter der Presse zugeführt wird und ob Wege für die Ableitung von Öl sowie für das Wegdrücken von Presskuchen bestehen und gesichert sind.
 - Den Verschlusskopf auf den Spalt des Schlitzes von ca. 3,5 mm einstellen.
 - Die Presse so lange laufen lassen, bis das zu bearbeitende Produkt aus dem Verschlusskopf hervorkommt.
 - Für ca. 30 Minuten die im Schneckenwellen-Hohlraum befindliche und im Verschlusskopf-Gehäuse gesicherte Heizung einschalten.
 - Ist die Rohausbeute der Presse nicht in Ordnung, so wird die Presse ausgeschaltet. Anschließend muss der Verschlusskopf besser festgezogen werden. Der Vorgang wird so lange wiederholt, bis die bei der Rohausbeute und bei der Leistung erzielten Werte den vom Anwender angegebenen Anforderungen entsprechen.
- d) Ist die Presse einmal eingestellt, so braucht man beim weiteren Start den Verschlusskopf nicht mehr zu lösen. Es reicht aus, wenn man die Presse für ca. 30 Minuten erwärmt. Sie kann dann sofort arbeiten.
- e) Beim normalen Betrieb der Presse besteht die Bedienung lediglich darin, das Pressen und den Maschinenbetrieb zu überwachen.

NACH DEM PRESSEN

Wartung

- a) Damit die Maschine gleichmäßig läuft, und damit die Funktionsteile des Pressmechanismus möglichst lange genutzt werden können, muss sie ordnungsgemäß und regelmäßig gewartet werden.
- b) 1x in der Woche den Fülltrichter der Presse, eventuell auch den Belade- und Entladeweg des Produkts kontrollieren, etwaige Metallverunreinigungen entfernen.
- c) 1x in der Woche den Bodensatz im Öl-Auffangbehälter entfernen.
- d) Ermittlung der Ursachen für unrichtiges Pressen: Niedrige Ausbeute
 - größerer Gehalt von anderen Stoffen im Produkt
 - verstopftes Korb-Sieb (etwa infolge eines mehr als einwöchigen Stillstands, in diesem Fall ist das Sieb auszubauen, zu zerlegen und zu reinigen)
 - infolge der Vergrößerung des im Verschlusskopf befindlichen Spalts (etwa durch Abnutzung – Verschlusskop festziehen).Niedrige Leistung – bzw. Unterbrechung des Pressvorgangs
 - Der Produktfluss ist unterbrochen.
 - Der Fülltrichter-Stutzen ist durch Verunreinigungen verstopft.
 - Öl ist in den Aufsatz des Zwischenstücks (unter dem Fülltrichter) eingedrungen – Verschlusskopf lösen, eventuell den Korb auseinander nehmen und reinigen.Wichtig: Beim Zerlegen des Korbes auf die richtige Orientierung der Leisten-Konstruktion achten!

e) Schmierung: Schmierplan mit dem jeweiligen Ölvolumen: Getriebe – 1x im Jahr Tausch. Lager in den Seitenwänden mit Schmierfett behandeln – 1x pro Tag.

Hygienebetrieb

Um für dauerhafte und verlässliche Erfüllung von Hygienestandards zu sorgen, die zu erfüllen sind, wenn Rohöl als Lebensmittel-Ausgangsprodukt verarbeitet wird, müssen grundlegende Bedingungen eingehalten werden, die für die Reinigung der Maschine und ihre Hygiene vorgeschrieben sind.

- Die Maschine ist so konstruiert, dass sich alle mit dem zu verarbeitenden Produkt in Berührung kommenden Teile der Presse mit verfügbaren Montagewerkzeugen einfach aus- und wieder einbauen lassen.
- Die innere Struktur des Pressmechanismus ist frei von funktionslosen Räumen, in denen sich Verunreinigungen ansammeln und festsetzen könnten. So ist dafür gesorgt, dass sich die Innenräume beim Dauerbetrieb durch den zu verarbeitenden Rohstoff von selbst einigen.
- Bei einem längeren – d.h. länger als drei Tage dauernden – Stillstand muss der Pressmechanismus ausgebaut werden. Dabei müssen der Korb und die Schnecke ebenfalls zerlegt werden. Alle Teile, insbesondere die Korbleisten, müssen dann mechanisch gereinigt und anschließend desinfiziert werden.
- Die äußeren Teile des Pressmechanismus-Gehäuses, der Korb und das Öl-Auffanggefäß lassen sich auch dann reinigen, wenn die Maschine läuft, vorausgesetzt, die Sicherheitsvorkehrungen werden eingehalten. Mindestens 1× in der Woche sind die Pressrückstände sowie die festsitzenden Verunreinigungen zu beseitigen. Ihre Entfernung erfolgt mechanisch, eventuell mit einem auf 50–70 °C erwärmten Druckwasser in Trinkwasserqualität.
- Regelmäßig, d.h. mindestens 1× in der Woche, den Fülltrichter reinigen. Dieser ist abnehmbar. Um ihn abzunehmen, muss man ihn aus dem Aufsatz-Stutzen des Pressmechanismus herausziehen.

Arbeitsschutzmaßnahmen

Die Bedienung und Wartung darf nur von einem Mitarbeiter besorgt werden, der dazu körperlich und geistig in der Lage ist, und der das 18. Lebensjahr vollendet hat, vorausgesetzt, er wurde nachweisbar detailliert belehrt, wie die Maschine funktioniert, und wurde mit den Sicherheitsvorschriften des § 3, Absätze 1 und 2, Verordnung des Tschechischen Arbeitssicherheitsamtes und des Tschechischen Statistikamtes Blatt Nr. 50/1978 Sb. vertraut gemacht.

Elektroanlagen dürfen von Mitarbeitern gewartet und repariert werden, die im Sinne der Verordnung Blatt Nr. 50/1978 Sb. entsprechend qualifiziert sind.

Die Maschine darf nur bei Stillstand gewartet, gereinigt und repariert werden. In einem solchen Fall ist der Hauptschalter mit einer Tafel mit der Aufschrift „Die Maschine wird repariert. Nicht einschalten!“ zu behängen.

Sämtliche Elektroinstallationen sind so auszuführen, zu warten und technisch so zu überprüfen, dass die gültigen Vorschriften und die technischen Normen ČSN eingehalten werden. Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist für die liefergegenständlichen Elektroinstallationen der Maschine ein Erstprüfungsbericht nach ČSN 33 2200-1 und ČSN 33 1500 auszuarbeiten.

Die Maschine ist für den Betrieb in der einfachen Umgebung bestimmt. Die Schutzart unterliegt der Norm ČSN 330300, Nr. 3.1.1. Schutz vor Berührungsfahr durch Nullleiter und Vernetzung: Spannungssystem 3 × 220/380 V, 50 Hz + N. Dieser Ausführung haben sämtliche Elektroinstallationen einschließlich der Zuleitungen zu entsprechen. Es gilt die Norm ČSN 33 2200. Die (rotierenden) Antriebsteile sind verdeckt und beim Betrieb unzugänglich.

Brandschutz

Bevor ein Mitarbeiter die Maschine in Betrieb nimmt, muss er optisch kontrollieren, ob Elektrokabel der Zuleitungen unversehrt sind. Alle Teile der Elektroinstallation müssen mechanisch fest, verlässlich montiert sein und dürfen während der gesamten Nutzungsdauer der Maschine keine anderen Einrichtungen beeinträchtigen. Es gelten die Verordnung Blatt Nr. 48/1982 Sb. sowie die technische Norm ČSN 30400.

Bei Brand oder bei einem anderen Vorfall die Maschine sofort von der Stromquelle trennen.

Die Maschine weder mit Wasser noch mit Schaumlöschern löschen!

Verboten sind jegliche Eingriffe in die Elektroausrüstung, die von unbefugten Personen ohne entsprechende Berechtigung vorgenommen werden, sowie jegliche Veränderungen, die zu einer Verringerung der Brandsicherheit führen.

TECHNISCHE DATEN

| | | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|---------------|----------------|
| Abmessungen | Breite 1 665 mm | Höhe 1 455 mm | Tiefe 1 100 mm |
| Masse | 346 kg | | |
| Motor-Aufnahmeleistung | 5,5 kW (400 V, 50 Hz) | | |
| Drehzahl der Schnecke | 26 – 50 l/min – stufenlos regulierbar | | |
| Ausbeute – Raps | 396–405 kg/t | | |
| Öl im Presskuchen | 10–12,5 % | | |
| Leistung in der Saat – Raps | 100–130 kg/Stunde | | |



BESCHREIBUNG AUSGEWÄHLTER BAUTEILE

• Pressmechanismus mit Aufsatz

Der Pressmechanismus ist zusammen mit dem Zwischenstück mit Hilfe von Schrauben an den Seitenwänden befestigt. In das Zwischenstück mündet ein kegelförmiger Fülltrichter. An das Zwischenstück ist ein der Länge nach halbiertes Korb angeschraubt. Die Korbhälften sind in drei Abschnitte unterteilt. In jedem Abschnitt sind Leisten mit Unterlegscheiben angeordnet, die wiederum durch Laschen gesichert sind. Jeder Abschnitt eines derart montierten Korbes bildet somit ein Sieb mit länglichen, in die Fließrichtung des Produkts ausgerichteten Öffnungen. Im vorderen Korbteil befindet sich eine Schnecke, während auf der gegenüberliegenden Seite ein Verschlussring ist. Dieser Verschlussring bildet mit der Verschlussmutter der Schneckenwelle einen kreisringförmigen Schlitz. Im Korbinnenen befindet sich eine Schneckenwelle mit unterbrochenen Gewinden. Der gesamte Pressmechanismus ist von einem abnehmbaren Gehäuse verdeckt.

• Öl-Auffangbehälter

Der Öl-Auffangbehälter besteht in einer Wanne. Diese Wanne ist an den Seitenwänden befestigt und dient dazu, das tropfende Öl den gesamten Korb entlang aufzufangen. Ungefähr in der Mitte der Wanne befindet sich ein Auslaufstutzen.

• Heizung

Zur Heizung gehören als deren Bestandteile ein Griff, eine Kühlkomponente und ein Heizkörper. Mit ihrer Hilfe wird beim Einschalten der Presse die Schneckenwelle erwärmt. Beim Erwärmen ist sie im Hohlraum der Welle eingeschoben und wird vom.