



LIS OLEJNIN (dále jen lis) je zařízení pracující na principu pozvolného stlačování zpracovávaného produktu s následným oddělením tekuté fáze od pevných částic.

### UŽITÍ

Lis je zařízení určené k lisování oleje z olejnin za studena. Použití na konkrétní olejnatá semena je nutné konzultovat s výrobcem lisu.

### PŘED LISOVÁNÍM

#### Montáž

- Lis je nutno ustavit do vodorovné polohy
- K lisu je nutné napojit spádové potrubí do násypky. Dále je nutné zajistit odsunové cesty pro olej a pokrutiny.
- Při přemísťování stroje je nutno se řídit pokyny uvedenými v ČSN 270143 a ČSN 270144.
- Okolo stroje musí být zajištěn volný prostor min. 1 000 mm, k zabezpečení přístupu ke stroji za účelem kontroly údržby, případně demontáže stroje.

#### Zkoušení

- Ve výrobním závodě se zkouší a kontroluje:
  - správné provedení dle výkresové dokumentace
  - klidný chod stroje bez zřetelných rázů (10 min.)
- Po namontování lisu se kontroluje:
  - správnost provedení montáže a bezpečnostních opatření
  - klidný chod
  - otáčky stroje a jejich směr
- Za provozu se kontroluje:
  - funkce a výkon stroje

Zkoušky dle odst. b) a c) zajišťuje uživatel.

## PŘI LISOVÁNÍ

### Funkce

Semeno olejiny je z násypky dopravováno šnekovým hřídelem do lisovacího ústrojí. Zde dochází k pozvolnému vytlačování oleje ze semena. Olej protéká lištami koše a je zachycován ve vaně pod košem a výtokovým hrdlem odváděn k dalšímu zpracování. Pokrutiny vypadávají z pod krytu seřizovací matice.

Pracovníci musí být nejprve seznámeni se statí „Bezpečnost, ochrana zdraví při práci, protipožární ochrana“. Stroj nevyžaduje trvalou obsluhu – obsluha spočívá pouze v kontrolní činnosti jedním pracovníkem.

### Obsluha

- Lis je dodáván v provedení se základními otáčkami (33 min.-1).
- Před uvedením stroje do provozu je nutné dodržet pokyny odstavce „Bezpečnost, ochrana zdraví při práci“ a odstavce „Požární ochrana“
- Při prvním uvádění do provozu je nutné postupovat následovně:
  - zkontrolovat, zda do násypky lisu je přiveden produkt a jsou-li zajištěny odsunové cesty pro olej a pokrutiny.
  - nastavit závěrnou hlavu na mezeru štěrbiny cca 3,5 mm
  - lis spustit a vypnout až se u závěrné hlavy objeví zpracovávaný produkt
  - na dobu cca 30 min. zapnout topení umístěné v otvoru hřídele šneku a zajištěné v krytu závěrné hlavy
  - při nevyhovující hrubé výtěžnosti lis vypnout a dotáhnout závěrnou hlavu. Tak postupovat, až hodnoty hrubé výtěžnosti a výkonu odpovídají údajům požadavku uživatele.
- Při startu již seřizeného lisu není třeba uvolňovat závěrnou hlavu, je nutné pouze provést 30 min. nahřívání a pak lis uvést do provozu.
- Při normálním provozu lisu obsluha spočívá pouze v kontrolní činnosti lisování a provozu stroje.

## PO LISOVÁNÍ

### Údržba

- Řádnou a pravidelnou údržbou stroje se zabezpečí plynulý provoz a prodlouží se životnost funkčních částí lisovacího ústrojí.
- 1x týdně provádět kontrolu násypky lisu, případně i dopravní cestu produktu. Případné kovové příměsi odstranit.
- 1x týdně provádět čištění zachycovače oleje od sedimentujících částí.
- Identifikace příčin nesprávného lisování:
  - Nízká výtěžnost
    - větší obsah příměsí v produktu
    - ucpané síto koše (např. po více jak týdenním odstavení lisu rozebrat a vyčistit)
    - zvětšením mezery závěrné hlavy (např. opotřebením – závěrnou hlavu dotáhnout).
  - Nízký výkon – příp. přerušování lisování
    - přerušování dodávky produktu
    - ucpání hrdla násypky nečistotami
    - olej vnikl do nástavce mezi díly (pod násypkou) – uvolnit závěrnou hlavu, případně rozebrat koš a vyčistit
- Mazání: Mazací plán s objemovým množstvím olejů: Převodovka – 1x za rok výměna. Ložiska v bočnicích vazelína 1x za den

### Sanitační režim

Pro spolehlivé a trvalé zajištění úrovně hygieny při zpracování surového oleje jako potravinářské suroviny je nutné dodržovat základní podmínky stanovené pro čištění a sanitaci stroje.

- konstrukce stroje umožňuje snadnou demontáž a zpětnou montáž všech dílů lisu, přicházejících do styku se zpracovávaným produktem dostupnými montážními prostředky
- vnitřní uspořádání lisovacího ústrojí neobsahuje žádné nefunkční prostory, ve kterých by docházelo k hromadění a zachycování nečistot. Při nepřetržitém provozu je zaručeno samočištění vnitřních prostorů zpracovávanou surovinou.
- při delší odstavce lisu – více jak tři dny – je nutné lisovací ústrojí rozebrat, včetně demontáže koše a šneku. Provést mechanické očištění všech dílů, hlavně lišt koše s následnou dezinfekcí
- čištění vnějších částí krytu lisovacího ústrojí, koše a sběrače oleje lze provádět i za chodu stroje, při dodržení bezpečnostních opatření, mechanickým odstraněním prolisů a ulpělých nečistot, případně tlakovou pitnou vodou ohřátou na teplotu 50–70 °C – minimálně 1 × týdně
- čištění násypky, která je odnímatelná vytažením z hrdla nástavce lisovacího ústrojí, provádět pravidelně – minimálně 1 × týdně.

### Bezpečnost, ochrana zdraví při práci

Obsluhu a údržbu smí provádět pouze pracovník tělesně a duševně způsobilý, straší 18 let, který byl podrobně a prokazatelně seznámen s funkcí stroje a s bezpečnostními předpisy ve smyslu § 3 odstavce 1 a 2, vyhlášky ČUBP a ČSU č. 50/1978 Sb. Údržbu a opravy na el. zařízeních smí provádět jen pracovník s odpovídající kvalifikací podle vyhlášky 50/1978 Sb.

Údržbu, čištění a opravy lze provádět pouze za klidu stroje. V tom případě je nutné na hlavní vypínač zavěsit tabulku s nápisem „nezapínat, stroj se opravuje!“ Veškerá elektroinstalace musí být provedena, udržována a revidována dle platných předpisů a ČSN. Před uvedením stroje do provozu musí být vypracována zpráva o výchozí revizi dle ČSN 33 2200-1 a ČSN 33 1500 na dodávané el. zařízení stroje.

Stroj je určen do provozu a prostředím základním dle č. 3.1.1. ČSN 330300, Ochrana proti nebezpečí dotyku nulováním a pospojováním: napěťová soustava 3 × 220/380 V, 50 Hz + N. Tomuto provedení musí odpovídat veškerá elektroinstalace – dle ČSN 33 2200, včetně přívodního vedení.

Pohonné části (rotující) jsou zakryty a za provozu jsou nepřístupné.

### Protipožární ochrana

Před uvedením stroje do provozu je obsluha povinna provést vizuální kontrolu neporušenosti přívodních elektro kabelů. Všechny části elektrického zařízení musí být mechanicky pevné, spolehlivě upevněné a nesmějí nepříznivě ovlivňovat jiná zařízení po celou dobu životnosti stroje ve smyslu vyhlášky 48/1982 Sb., ČSN 30400.

V případě vzniku požáru nebo jiné mimořádné situace odpojte ihned stroj od zdroje elektrické energie. Stroj nehaste vodou ani pěnovými přístroji!

Je zakázáno jakkoli zasahovat do elektrické výzbroje osobám, které k tomu nemají příslušné oprávnění a provádět úpravy vedoucí ke snížení požární bezpečnosti.

### TECHNICKÁ DATA

Rozměry	šířka 1 665 mm	výška 1 455 mm	hloubka 1 100 mm
Hmotnost	346 kg		
Příkon motoru	5,5 kW (400 V, 50 Hz)		
Otáčky šneku	26–50 1/min – plynulá změna		
Výtěžnost – řepka olejná	396–405 kg/t		
Olej v pokrutinách – řepka olejná	10–12,5 %		
Výkon v semeni – řepka olejná	100–130 kg/hod		



## POPIS VYBRANÝCH ČÁSTÍ

### • lisovací ústrojí s nástavcem

Lisovací ústrojí s mezi dílem je přichyceno šrouby na bočnice. Do mezi dílu ústí kuželová násypka. Na mezi díl je přišroubován koš podélně půlený. Poloviny koše jsou rozděleny na tři sekce, ve kterých jsou naskládány lišty s vymezujícími podložkami a zajištěny příložkami. Každá sekce složeného koše tak tvoří síto s podélnými otvory ve směru dopravy produktu. V přední části koše je šnek, na opačné straně závěrný kroužek, který se závěrnou maticí hřídele šneku vytváří štěrbinu ve tvaru mezikruží. Uvnitř koše je šnekový hřídel s přerušovanými závity. Celé lisovací ústrojí je zakryto odnímatelným krytem.

### • zachycovač oleje

Zachycovač oleje tvoří vana, která je přichycena k bočnicím a slouží ke sběru odkapávajícího oleje po celé délce koše. Zhruba uprostřed vany je výtokové hrdlo.

### • topení

Topení, které je složeno z držadla, z chladicí části a z topného tělesa, slouží k nahřívání šnekového hřídele při uvedení lisu do provozu. Při nahřívání je zasunuto do dutiny hřídele a zachyceno v krytu závěrné hlavy.