

*The effective technology
and complex services*

Farmet[®]
Oil & Feed Tech

EXTRUDÉR FE 4000 – INOVATIVNÍ ŘEŠENÍ PRO VÝROBU VYSOCE KVALITNÍCH KRMIV

FE 4000



OIL & FEED TECH



**HEXANE FREE
TECHNOLOGIES**[®]

Proč extruze?

Extruze patří mezi **nejrozšířenější metody tepelné úpravy materiálu** k získání vysoce kvalitní krmiva. Zahrnuje **mechanické rozmělnění, prohnětení, zahřátí materiálu za zvýšeného tlaku a následné protlačování materiálu šterbinou s cílem dosáhnout mechanické a tepelné úpravy materiálu.**

Označuje jako **metoda „HTST“** (High Temperature Short Time), protože se jedná o krátkodobé působení vysoké teploty a tlaku na zpracovávaný materiál (krátkodobé působení je velice šetrné k nutričně cenným látkám a při správné optimalizaci procesu nedochází k jejich významnému poklesu).

Hlavní přínosy extruze:

Extrudér umí **efektivně zpracovávat biologický materiál**, který je možno následně používat jak do krmných směsí, tak v potravinářském průmyslu. Získané krmivo může mít mnoho podob/tvarů – například granule (plovoucí, potápivé).



- Odstranění antinutričních látek**
- Denaturace bílkovin**
- Zvýšená hygienická kvalita krmiva**
- Želatinizace škrobů**
- Homogenizace směsí**
- Mechanické rozmělnění**

- Zvýšení chutnosti, stravitelnosti a dostupnosti živin**
- Zvýšení energetické hodnoty, snížení objemu krmných dávek, úspora krmiv a financí, vyšší přírůstky u zvířat**
- Prodloužení skladovatelnosti**
- Umožňuje dobrou tvarovatelnost a lepší stravitelnost krmiv**
- Lepší dostupnost živin**
- Uspadňuje trávení a lepší přísun živin v trávicím systému**

Proč extrudér FE 4000?

■ **Moderní, špičkové a vysoce výkonné zařízení využitelné v řadě krmivářských aplikací.** Stlačuje materiál pod vysokým tlakem a ohřeje ho na vysokou teplotu. Umožňuje odstranění antinutričních látek z krmiva, změnu textury, expanzi a sterilizaci krmiva, želatinizaci škrobů a denaturaci bílkovin.

V aplikacích pro přežvýkavce dochází v průběhu extruze k zvýšení obsahu **by-pass proteinu**. Výsledkem extruze je chutnější krmivo s vyšší nutriční hodnotou.

- **Regulace teploty naším unikátním řešením (automaticky regulovaná tryska) lze připravit to nejvhodnější krmivo, jak pro monogastry, tak polygastry.**
- **Naše dlouholeté zkušenosti v oboru, jedinečná produktová řada extrudérů a lisů, energetická optimalizace - patentované řešení rekuperace energií RECU. Nabízíme ideální technologii EP1 - Jednostupňové lisování s extruzí pro zpracování sóji.**
- **Profesionální zařízení vhodné pro extruzi jakéhokoliv biologického materiálu**, zejména však olejnin (sóji), obilovin, luštěnin, různorodých rostlinných a živočišných směsí pro výrobu Petfood či Fish feed Pomocí široké škály příslušenství umožňuje svou přestavbu na různé způsoby extruze.

Pro dosažení tvaru je pak extrudér osazován na výstupu granulační maticí s řezačem. Typickými zástupci těchto materiálů jsou obilniny a jejich šroty (kukuřice, pšenice, ječmen, žito oves) a některé luštěniny a jejich šroty (hrách, fazole, bob...) a jejich směsi. Typickou vlastností těchto materiálů je vysoký obsah škrobu, díky tomu je materiál na výstupu z extrudéru soudržný a je nutné jej pomocí řezací hlavy dělit na granule.



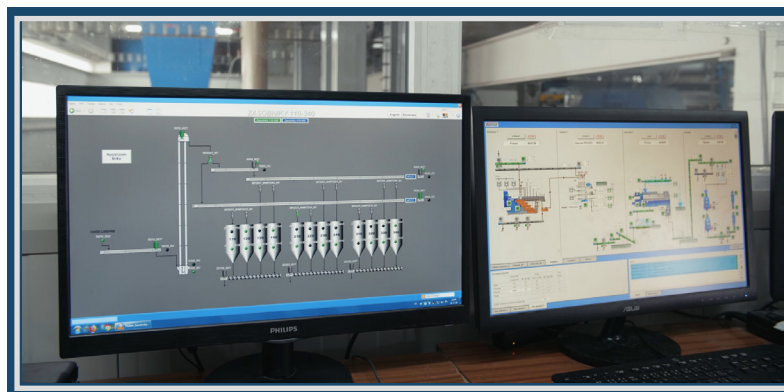
Hlavní výhody extrudéru FE 4000:

- **Profesionální řešení vlastní výroby navržené pro nepřetržitý provoz, který lze optimalizovat.** Regulace teploty je řešena jak vložkami v pracovní jednotce, tak zejména automatickou regulací (kuželem). Jedná se o plně automatickou a pružnou možnost regulace teploty řízenou PLC.
- **Velmi široká škála zpracovávaného materiálů (pro suchou i mokrou extruzi).** Čistě mechanickým způsobem si efektivně vyrobíte čerstvé krmivo s optimálním poměrem tuku a bílkovin. Krmivo je určeno pro všechny kategorie hospodářských zvířat (monogastry, polygastry).
- **Unikátní technologie EP1 - jednostupňové lisování s extruzí.** Jedinečným spojením termického a mechanického zpracování včetně využití možnosti patentovaného systému rekuperace energií získáte vysoce kvalitní rostlinný olej a krmivo). Získané komodity jsou bez jakýchkoliv chemických látek - unikátní krmivo té nejvyšší kvality!
- **Úspora provozních nákladů** (nízká spotřeba elektrické energie v případě rekuperace RECU).
- **Unikátní řešení pro delší životnost pracovních orgánů. Vysoká kvalita a dostupnost náhradních dílů. Nízké opotřebení** – použity vysoce kvalitní materiály, vlastní moderní výroba, montáž. **Snadná údržba, montáž/demontáž, vyměnitelnost a opravitelnost jednotlivých pracovních částí.** Například patentované řešení výměny opotřebitelných výsterek v koši, rychlejší a snazší rozklopení prac. jednotky díky hydraulickému rozklápění, zaměňování a otáčení všech pracovních šneků mezi sebou...
- **Inteligentní systém řízení a vizualizace procesu** (Clever, Clever Max).
- **Minimální nároky na obsluhu, kompaktní zástavbové rozměry.**
- **Široká škála příslušenství** Možnost přestavby extrudéru na jinou zpracovávanou komoditu. Například dávkovač vody, kondicionér, injektáž oleje do extrudéru, řezací hlava, chlazení a sušení extrudátu.

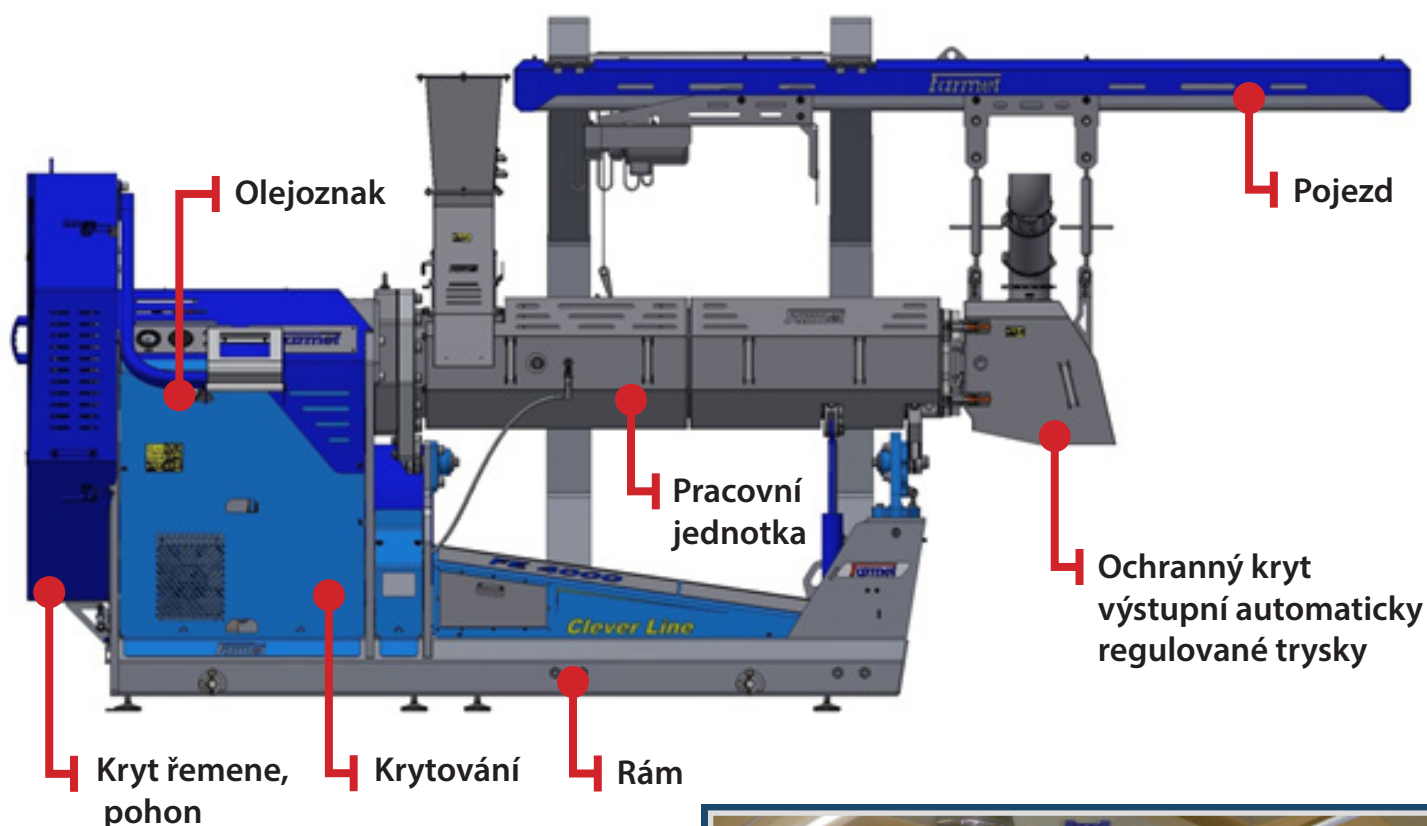
Řízení a vizualizace procesu

Technologie je řešena komplexním řízením s použitím moderních PLC systémů. Nabízíme rovněž možnost vizualizace na PC, vzdálené správy přes internet kdekoli na světě.

Systém automaticky řídí množství materiálu a dávkování potřebné vody případně páry.



Popis hlavních částí extrudéru FE 4000



Parametry

ORIENTAČNÍ PARAMETRY	FE 4000
Výkonnost [t/hod]	4 - 8
Příkon [kW]	250 - 400
Délka [mm]	5 300
Šířka [mm]	2 400
Výška [mm]	2 600
Hmotnost [kg]	max. 8 100

