



Viskas grūdų sandėliavimui



# Pramoninių produktų katalogas

Kai dydis – svarbu...



## Apie „Inter-Silo“

„Inter-Silo“ komanda didžiuojasi ilgamete patirtimi grūdų bokštų konstrukcijos ir priežiūros srityje. Pradėjusi veiklą Danijoje, vėliau išsiplėtė ir į kitas Europos šalis. Per pirmuosius trejus veiklos metus įgyvendino projektus Danijoje, Rumunijoje, Švedijoje, Olandijoje, Jungtinėje Karalystėje, Norvegijoje, Suomijoje, Albanijoje, Rusijoje ir Vokietijoje.

Kompanijos paslaugos skirtos ne tik žemdirbiams – įmonė turi patirties statant ir prižiūrint didelius pramoninius projektus bei puikiai supranta juos įgyvendinančių klientų poreikius.

Nuo 2014-ųjų Danijos ir Lietuvos įmonė „Inter-Silo“ tapo oficialia Danijos kompanijos „Dan-Corn“ atstove Lietuvoje. „Dan-Corn“ turi daugiau nei 55 metus patirties ir yra pirmaujanti grūdų bokštų kompanija Danijoje.

## Įmonės partnerės „Dan-Corn“ vadovo komentaras

„Pastaruosius trejus metus grūdų bokštų ir konvejerinių sistemų surinkimo klausimais intensyviai bendradarbiauome su „Inter-Silo“. Šios kompanijos komandos mūsų produktus statė ir žemdirbystės ūkiams, ir pramonei, pavyzdžiui, pašarų gamykloms. Per 2013-ųjų sezono įkarštį samdėme nuo 10 iki 12 „Inter-Silo“ statybos komandų.

Su „Inter-Silo“ sudarėme paslaugų sutartį, kurioje įtvirtinome nutarimą ateityje grūdų bokštų statybai samdyti juos. Todėl 2014-aisiais bendradarbiausime su 12–15 „Inter-Silo“ statybos komandų. Tikimės nuolatinės partnerystės, nes „Inter-Silo“ visuomet pasižymėjo išskirtiniu profesionalumu, itin atidžiu aptarnavimu ir aukšta darbo kokybe.“

Jensas Munkas Jensenas  
Vykdantis direktorius „Dan Corn A/S“



## Savininko komentaras

„Šį verslą pradėjau prieš beveik 15 sezonų, tad mačiau staigią šios įdomios rinkos plėtrą. 2000-aisiais į Daniją importuoti pirmieji amerikietiški grūdų bokštai. Nuo tada buvo džiugu stebėti, kaip ūkininkai ir žemdirbiai visoje Šiaurės Europoje pamėgo grūdų bokštus su džiovinimo sistemomis.

Po trejų įtemptų „Inter-Silo“ plėtros metų, atidaryti pardavimo departamentą Lietuvoje – natūralus žingsnis. Iki šiol „Inter-Silo“ rūpinosi grūdų bokštų įrengimu kitose Europos šalyse. Tačiau 2013-ųjų pabaigoje, pasirašius bendradarbiavimo sutartį su „Dan-Corn“, nekantraujame savo ekspertų patirtį pritaikyti Lietuvos rinkoje.“



Larsas Youngas Mogensenas  
Savininkas



## „Hornsyld Købmandsgaard A/S“ projektas

„Inter-Silo“ užsiima ne tik standartinės talpos bokštų statyba žemdirbiams. Kompanija turi ir didelių pramoninių projektų patirties. Įmonės ekspertai yra statę pramoninius grūdų bokštus Danijoje, Rumunijoje, Rusijoje ir kitose Europos šalyse.

2012 metais „Inter-Silo“ pastatė didžiausią grūdų sandėliavimo bokštą Danijos istorijoje. Šiame grūdų bokšte telpa net 8 000 tonų grūdų.

2014 metų pavasarį kompanija „Inter-Silo“ planuoja šiam klientui pastatyti dar du grūdų sandėliavimo bokštus (modelis 7818), kuriuose tilps po 8 000 tonų grūdų, ir padidins bendrą objekto talpą iki 24 000 tonų.

2012 metais „Inter-Silo“ kompanijos „Dan-Corn A/S“ užsakymu šiam klientui pastatė ir pirmąją bokštinę grūdų džiovyklą.



## Larsas Christensenas, „Hornsyld Købmandsgaard A/S“ (Danija) generalinis direktorius:

„Vienais metais ūkininkai pardavė mums daugiau grūdų nei turėjome kur laikyti, tad teko gerokai atnaujinti grūdų laikymo ir džiovinimo įrangą. Iškart pateikėme prašymą ilgalaikėms grūdų talpykloms statyti, todėl šiandien turime leidimą įsirengti dar du panašius bokštus ir dar padidinti šio objekto pajėgumą.

Kompanijos ekspertai padėjo mums ir daryti brėžinius, ir skaičiuoti, ir susitvarkyti formalumus valdžios įstaigose, ir dar daugiau. Mes taip pat buvome pasikvietę nepriklausomą inžinierių, kad įsitikintume projekto kokybe. Mūsų patirtis – išskirtinai teigiama ir esu maloniai nustebintas, kiek jie įdėjo pastangų, kad išspręstų kiekvieną mūsų problemą.“

## Bokštinė džiovykla

Jos džiovinimo pajėgumas – nuo 130–150 tonų per valandą. Bokštinė džiovykla klientui buvo reikalinga efektyviai didelių kiekių grūdų, talpinamų greta esančiame bokšte, džiovinimui. Anot „Hornsyld Købmandsgaard A/S“ eksploatacijos direktoriaus Jenso Jenseno, per valandą džiovykloje apie 4 % drėgmės lengvai pašalinama net 150 tonų grūdų.





Bokšto stogo tvirtumas užtikrinamas vidinėmis gegnėmis

### Aukštos kokybės „Inter-Silo“ pramoninis grūdų bokštas:

- Bokšto skersmuo – 10,97–47,5 m.
- Bokšto aukštis iki stogo atbrailos – 10,08–26,8 m.
- Talpa nuo 800 iki 37,500 t kviečių.
- Gerai išbandyta konstrukcija.
- Išoriniai sutvirtinimai maksimaliam atsparumui.
- Cinkuoto plieno konstrukcija.
- Minimalios pastangos pakraunant ir iškraunant.
- Vėdinimo sistema.
- Optimaliai išnaudojama erdvė.
- Spiraliniai laiptai ir stogo tilteliai saugiai prieigai.
- Grūdų sandėliavimas už mažą kainą.
- Įmontuoti reglamentuoti saugos įtaisai.

Standartinis pramoninio bokšto modelis tvirtinamas inkariniais pamatų varžtais, apstatomas stogo kopėčiomis su aptvaru, išorinėmis kopėčiomis arba spiraliniais laiptais, vidinėmis apžiūros kopėčiomis, bokšto sienoje įrengtomis didelėmis durimis prieigai iš išorės ir dideliu stogo liuku su apsauginiu aptvaru. Jungtis tarp pamatų ir bokšto kruopščiai užsandarinama. Bokštus galima nudažyti jūsų pasirinktu atspalviu iš RAL gamos.



Bokštinė džiovykla ir bunkerinis bokštas

### Bokšto konstrukcijos eiga:

- Pirmiausia po grindimis įcementuojamas pagrindinis įtakas.
- Tuomet išliejami šoniniai pamatai, pamatai ventiliatoriams ir bokšto grindys.
- Ant pamatų surenkami viršutiniai bokšto žiedai.
- Sukonstruojamos visos bokšto stogo dalys.
- Konstrukcija pakeliama ir surenkamos likusios bokšto sienos, sumontuojami išoriniai sutvirtinimai.
- Bokštas priveržiamas prie pamatų.
- Įrengiami visi norimi bokšto aksesuarai.

Pramoninių bokštų diametras paprastai gana didelis, todėl gali prireikti bokšto lakštus padalyti į daugiau sekcijų. Bokšto konstrukcijos lakštai tvirtinami ant stiprių plieno gegnių. Taip užtikrinamas pakankamas bokšto tvirtumas, kad konstrukcija atlaikytų ant jos montuojamą sunkią įrangą – tiltelius, konvejerines sistemas ir taip toliau. Yra numatyta galimybė papildomai įrengti sandėliuojamo produkto temperatūros stebėjimo sistemą.

### „Inter-Silo“ pramoninio grūdų bokšto pamatai:

Bokštas prie betoninių pamatų tvirtinamas stipriais inkariniais varžtais, kurie veržiami per atramas, priveržtas prie išorinių sienų sutvirtinimų.



### Bunkeriniai bokštai

Standartinis „Inter-Silo“ bunkerinio bokšto modelis yra savaime išsikraunantis ir puikiai dera su „Inter-Silo“ mobiliosiomis, modulinėmis ir bokštinėmis džiovyklomis.

Bunkerinį bokštą galima išsirinkti iš 60 standartinių dydžių su išoriniais sutvirtinimais ir 45° kūgio formos dugnu su stipria „Roller-Gate“ iškrovimo anga.

**Bokšto talpa – iki 824 tonų kviečių.**  
**Bokšto tūris – 78–1 084 m<sup>3</sup>.**  
**Bokšto skersmuo – 4,57–9,14 m.**



Tvirti pamatai, atlaikysiantys ateities iššūkius.



Pritaikius naujausias technologijas, mūsų grūdų bokštai tobulai įsilieja į aplinką

### Valdymo skydas

Kokybiškai įrengtame „Inter-Silo“ grūdų bokšte įmontuotas valdymo skydas, pritaikytas jūsų ūkio poreikiams. Siūlome PLC / PC sprendimus su lietimui jautriu ekranu, kuriuo galima valdyti visą bokšto įrangą ir stebėti procesų eigą. Taip pat bokštą galima valdyti ir procesus atnaujinti nuotoliniu būdu, internetu. Naudojant patogumui, programos meniu yra ir lietuvių kalba.



### Temperatūros stebėjimo sistema

Naudodami „Agrolog“ temperatūros stebėjimo sistemą, galite stebėti ir valdyti temperatūrą sandėliavimo bokšte. Bokšto viduje galima sumontuoti keletą temperatūros kabelių su kas 2-3 m intervalais įrengtais temperatūros jutikliais. Jei taip pat galima valdyti ventiliatorius, temperatūros pokyčius, signalizaciją ir t. t.

### Vėdinimas

Siekiant užtikrinti bokšte laikomų grūdų kokybę, itin svarbu juos vėdinti ir vėsinėti. Oras tiekiamas iš bokšto apačios per betoninius kanalus grindyse arba per bokšte sumontuotus perforuotus ventiliavimo grindis. Oras išleidžiamas iš bokšto per stogo ventiliacijos angas.



### Ventiliatoriai

Siekiant užtikrinti ventiliatoriaus ilgaamžiškumą, „Inter-Silo“ ventiliatoriai nuo 7,5–40 kW yra gaminami su visiškai cinkuota ventiliatoriaus sparnuote. Norint užtikrinti aukštą našumą, sparnuotė sukurta naudojant naujausią technologiją.



Pramoninė „Inter-Silo“ džiovykla saugiam ir kokybiškam derliui

### Konvejerinė sistema

„Inter-Silo“ pramoniniai bokštai tiekiami su konvejerine sistema talpykloms užpildyti ir iškrauti. Grūdų transportavimui be rūpesčių sukomplektuota konvejerinė sistema paprastai sudaryta iš kausinio lifto, sraiginių transporterių ir grandinių konvejerių.

### Iki 200 t/val. galingumo „Inter-Silo“ pramoninės džiovyklos

Modulinės, srautinės džiovyklos bei bokštinės džiovyklos taupo energiją ir itin efektyviai panaudoja šilumą.

Visos džiovyklos suprojektuotos skiriant ypatingą dėmesį paprastam naudojimui, veiklos patikimumui, džiovinimo efektyvumui, patogumui ir energijos naudojimo efektyvumui.





Viskas grūdų sandėliavimui



UAB „Inter-Silo“  
Savanorių pr. 187, Vilnius, 02300  
Biuro tel. +370 646 11 577  
Pardavimo skyriaus tel. +370 600 40 599  
El. p. [info@inter-silo.com](mailto:info@inter-silo.com)