



Vieglais šūnbetons

**AirForm**

## AirForm

Ēku energoefektivitātes uzlabošana ir viens no lielākajiem 21. gadsimta izaicinājumiem. Aptuveni viena trešdaļa no pasaules enerģijas patēriņa pašlaik tiek izmantota ēku apkurei un dzesēšanai. Ēkas, to izmantošanas posmā, rada gandrīz 20% no pasaules siltumnīcefekta gāzēm. Ir veids, kā to samazināt.



**SKYSTONE**  
*risinājums ir*  
**AirForm**

# Kas ir AirForm?

AirForm ir šūnbetona izolācijas tehnoloģija, kas uzlabo ēku energoefektivitāti no sienas līdz sienai un no grīdas līdz griestiem: piemēram, grīdas, jumta terases, bēniņi, bloku pildīšana.

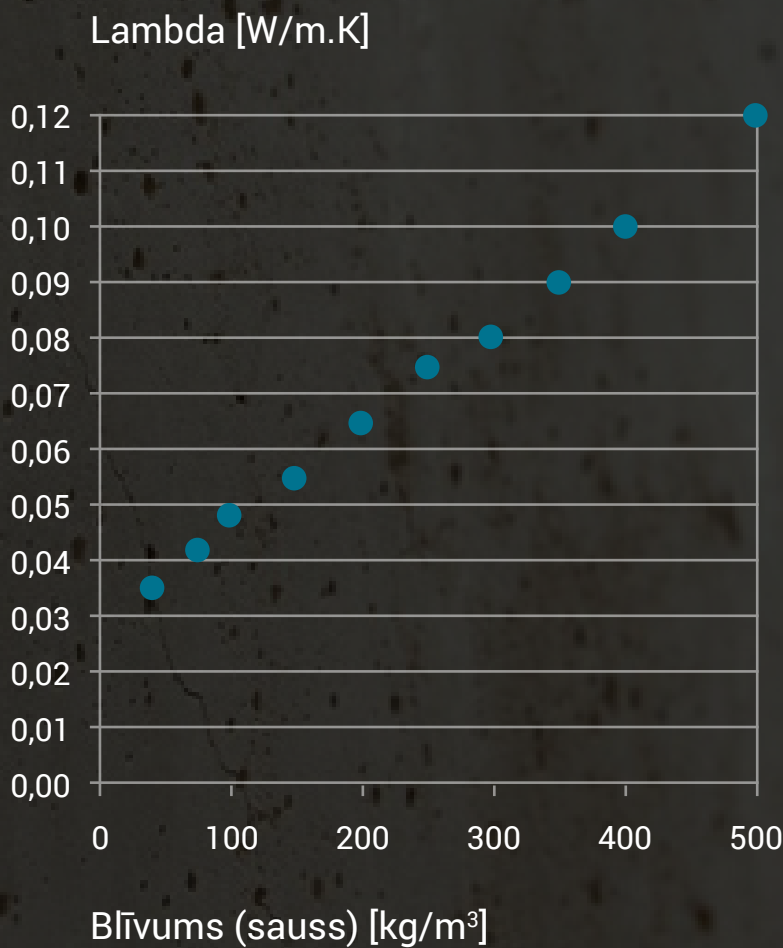
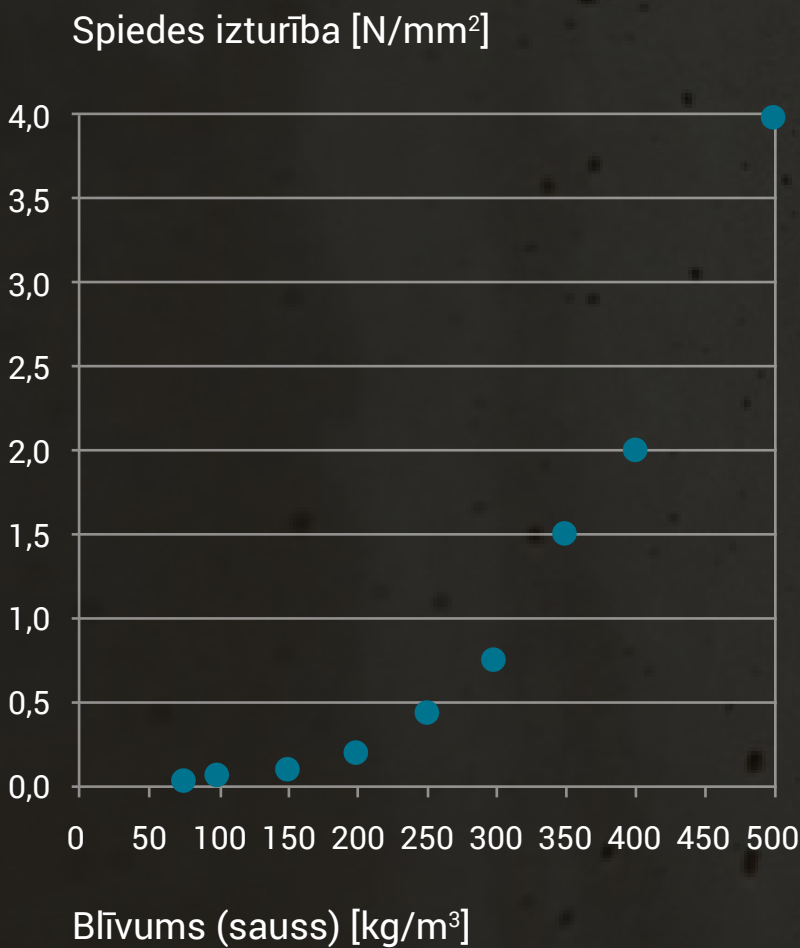
AirForm ir izgatavots no cementa, ūdens un pildvielu maisījuma, kas apvienots ar putu reaģentu un citām saistvielām, kas veido un stabilizē paaugstinātas izturības šūnbetonu, palielinot produkta spiedes izturību par 30 – 50%.

Tā kā AirForm ir minerāls, tas ir arī pilnībā ugunsdrošs, pilnīgi pārstrādājams, nelabvēlīgs kukaiņiem vai grauzējiem un nesatur papildu ķīmikālijas.

AirForm ir arī ļoti viegli lietojams, palielinot ātrumu darba vietās un cieši aizpildot jebkuru stūri vai formu.

AirForm ir augstākā līmeņa minerālu izolācijas putu tehnoloģija ar bezgalīgām iespējām. Atkarībā no šūnbetona blīvuma var panākt dažādus kompromisus starp izolācijas veiktspēju un strukturālo pretestību, kā parādīts zemāk redzamajā grafikā.

# BLĪVUMS, SILTUMA VADĪTSPĒJA UN SPIEDES IZTURĪBA





## IZCILAS IZOLĀCIJAS ĪPAŠĪBAS

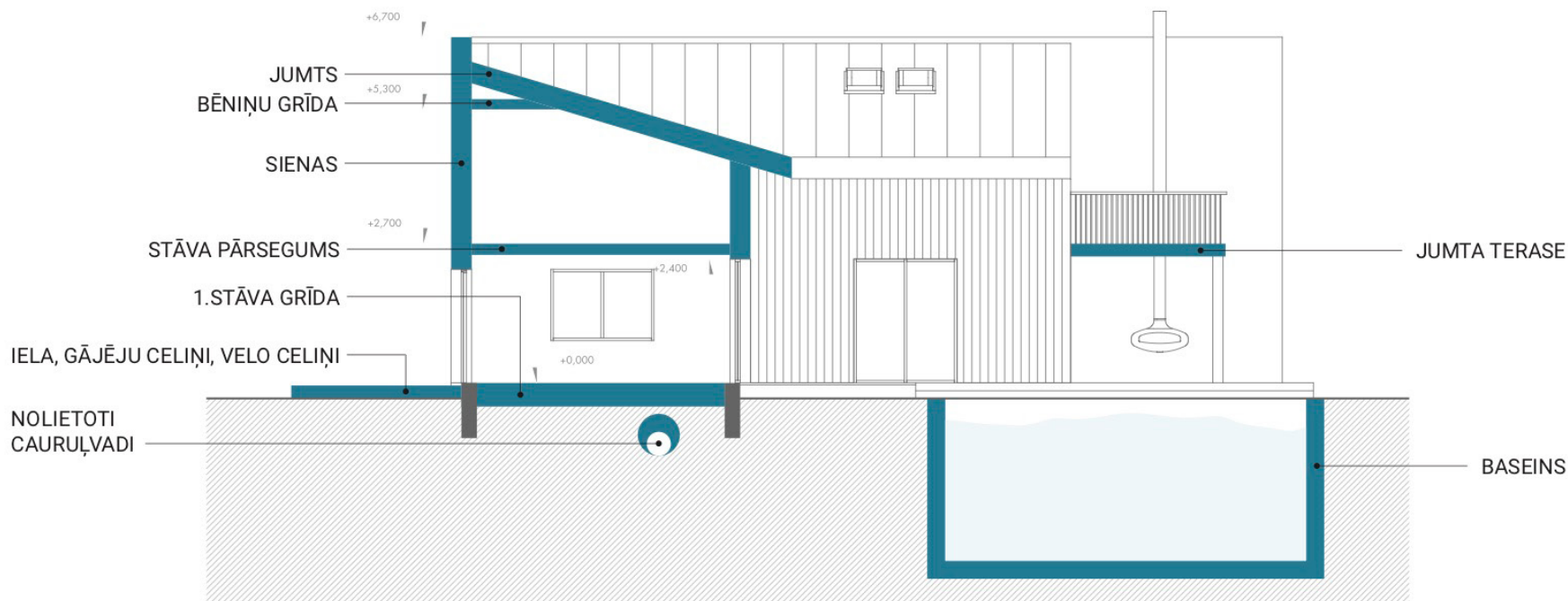
Viens no AirForm svarīgākajiem un ilgtspējīgas energoefektivitātes veicinošiem faktoriem ir tas, ka mēs vienmēr strādājam ar vietējiem materiāliem.

Izmantojot AirForm jūs variet aizmirst par milzu siltumizolācijas materiālu kaudzēm kas tiek transportētas ar vidi piesārņojošām kravas automašīnām!

SKYSTONE piedāvā ar inovatīvu modernu mobilo ražotni saražot tieši objektā nepieciešamo AirForm daudzumu, blīvumā no 200 līdz 600 kg/m<sup>3</sup>.

- AirForm būvlaukumā var pārvietot ar sūkņiem 600 m horizontāli un 50 m vertikāli.
- AirForm mobilā ražotne var saražot no 4m<sup>3</sup> līdz 20 m<sup>3</sup> stundā.
- AirForm produkta kvalitāte nepārtraukti tiek kontrolēta.

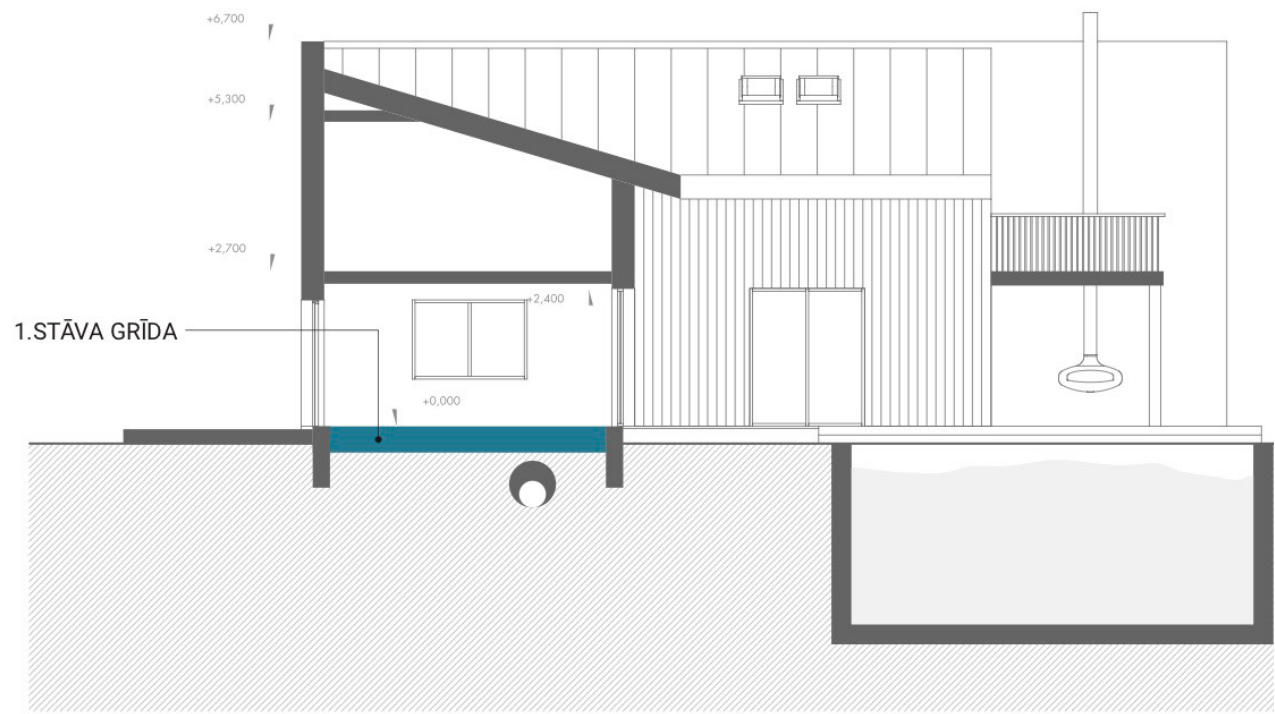
## ŠŪNBETONA PIELIETOJUMS



### AIRFORM PRIEKŠROCĪBAS:

- Mazāka slodze uz ēkas konstrukcijām
- Mazāk soļu būvniecības procesā
- Būvniecība un siltināšanas notiek vienlaicīgi
- Augsta izturība
- Viendabīga izolācija
- Pilnīga ugunsdrošība
- Bez atkritumiem
- Tiek uzsūknēts uz no zemes līmeņa.  
Nav nepieciešami ceļamkrāna pakalpojumi

# 1.STĀVA GRĪDA

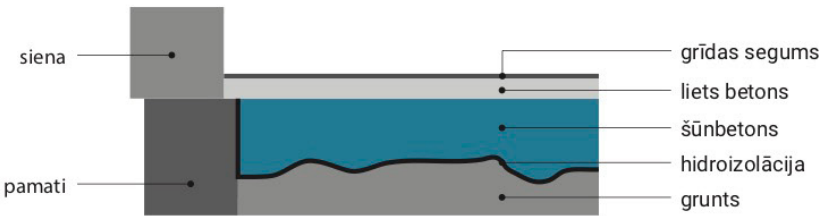


AirForm vidēja blīvuma (200 līdz 400 kg/m³) piemēro vai nu pirmajā stāvā, vai starpstāvu pārsegumos zem betona klona. Tas palīdz grīdu izlīdzināšanā un nodrošina nepārtrauktu izolācijas slāni. Tas ir izturīgs, viegls, ugunsdrošs, siltumizolējošs un skaņu absorbējošs. Tas novērš siltumizolācijas saspiešanos, nerada atkritumus un tam ir minimāli transporta izdevumi.

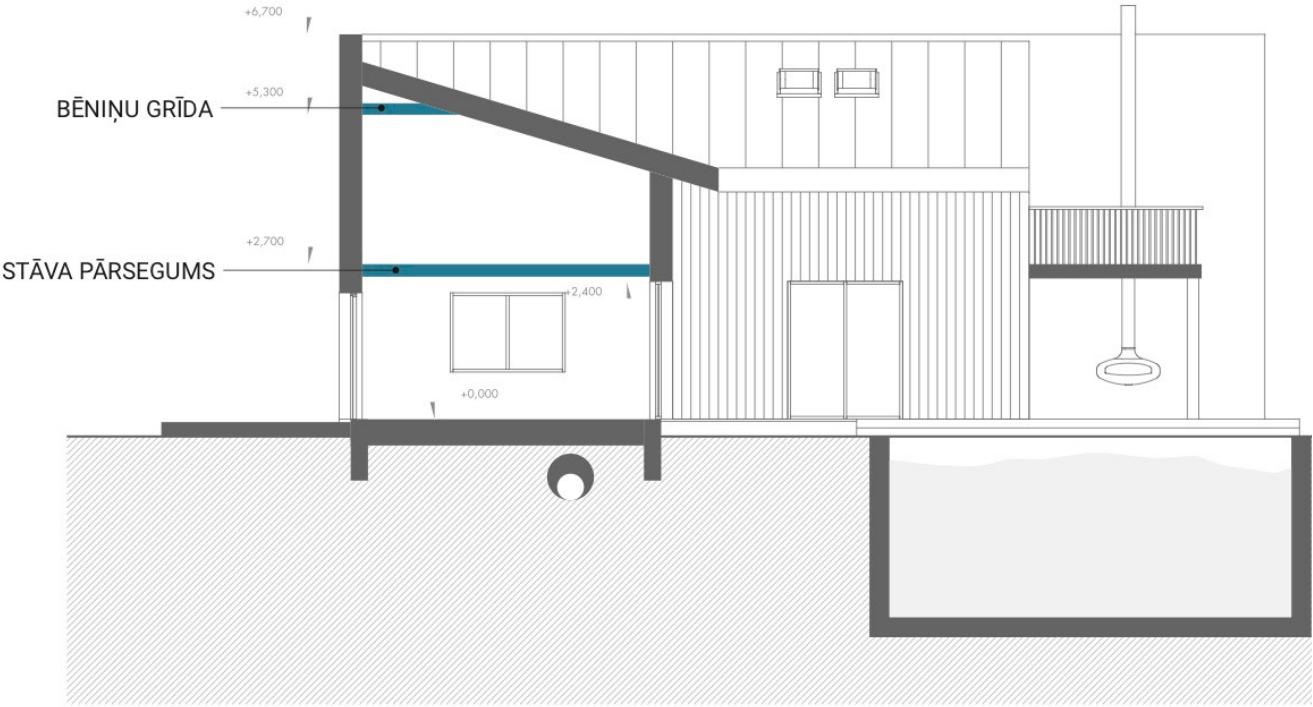
**Žūst ~ 1cm/diennaktī**

**Pēc ~ 2 dienām** pa to var staigāt un turpināt nākamos darbus

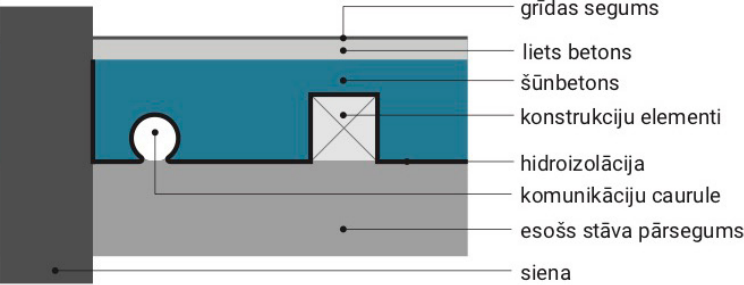
## PRINCIPIĀLS GRIEZUMS



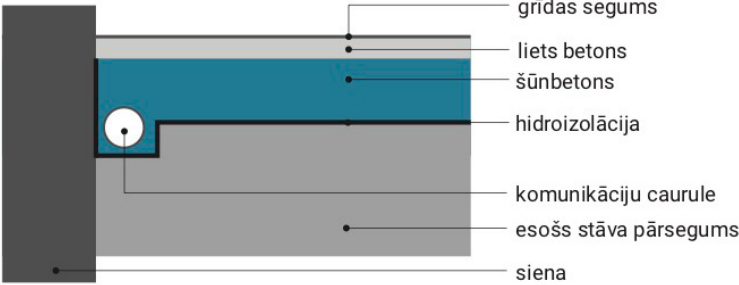
# STARPSTĀVU PĀRSEGUMS



PRINCIPIĀLS GRIEZUMS



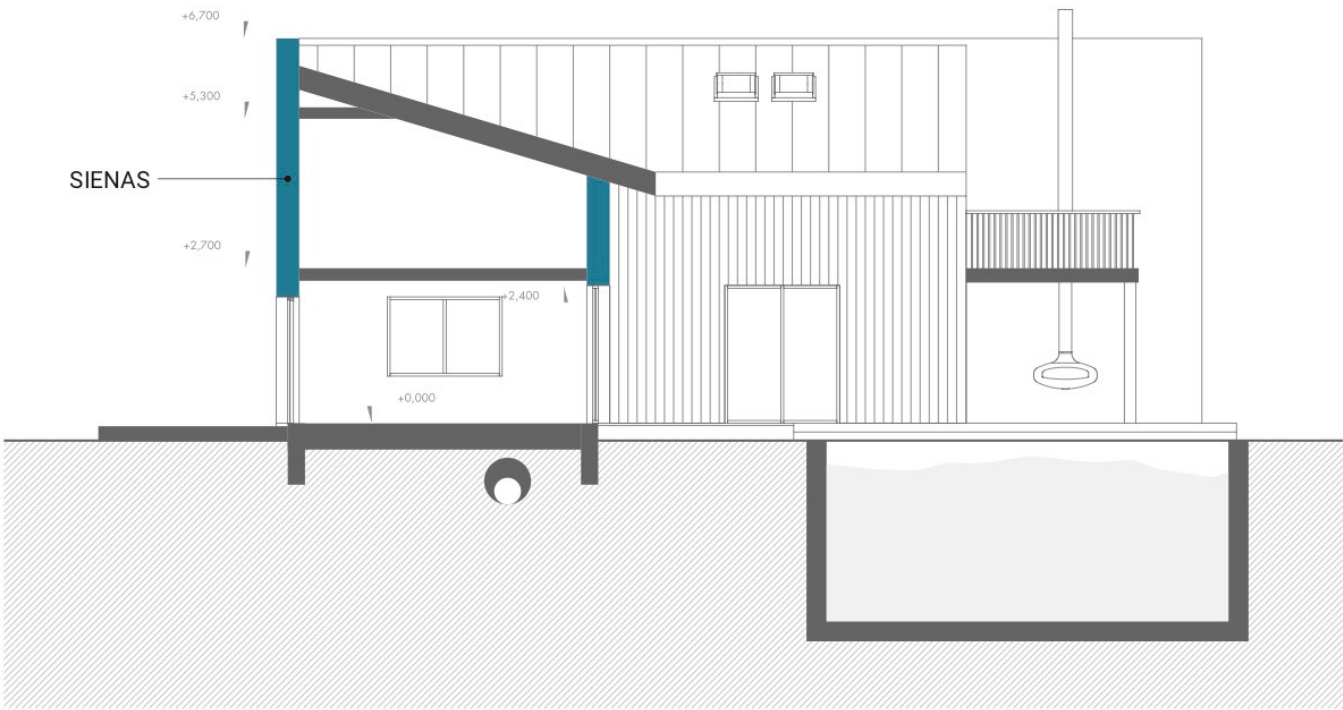
PRINCIPIĀLS GRIEZUMS



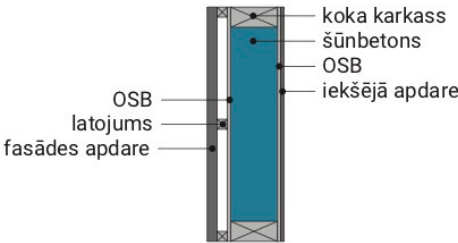
AirForm bēniņos tiek ieliets uz vietas ar blīvumu un siltumizolācijas parametriem, kas pielāgoti bēniņu pieejamības vajadzībām (200 līdz 300 kg/m³). Tas nodrošina viendabīgu, nepārtrauktu un nerūkošu siltumizolāciju. Tas ir pilnīgi ugunsdrošs, ilglaicīgs, grauzējiem/ kukaiņiem nelabvēlīgs, bez gaistošiem organiskiem savienojumiem (GOS) un nepelējošs. AirForm tiek ražots uz vietas ar AirForm mobilo ražotni, kas ļauj pielāgoties nepieciešamajam AirForm blīvumam. Ar ātrumu aptuveni 1 m²/min AirForm ātri piepilda visus bēniņu stūrus bez pārrāvumiem. To var izmantot gan, gan esošā, gan jaunuzceltā ēkā, kā arī ēku renovācijās.



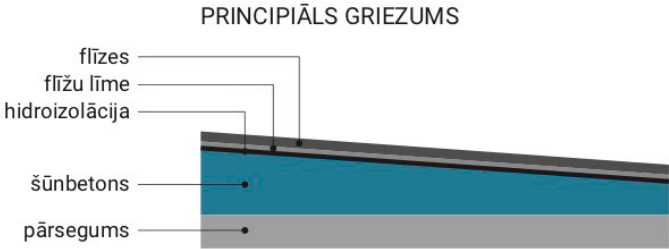
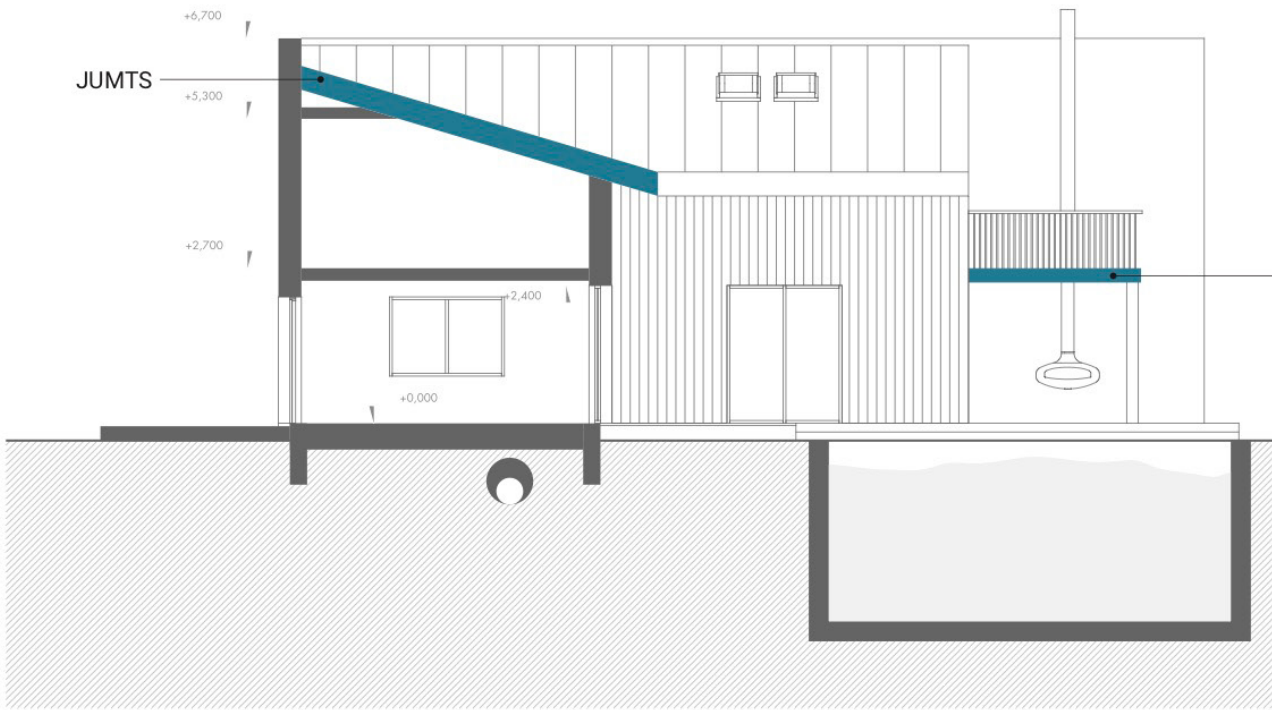
SIENAS



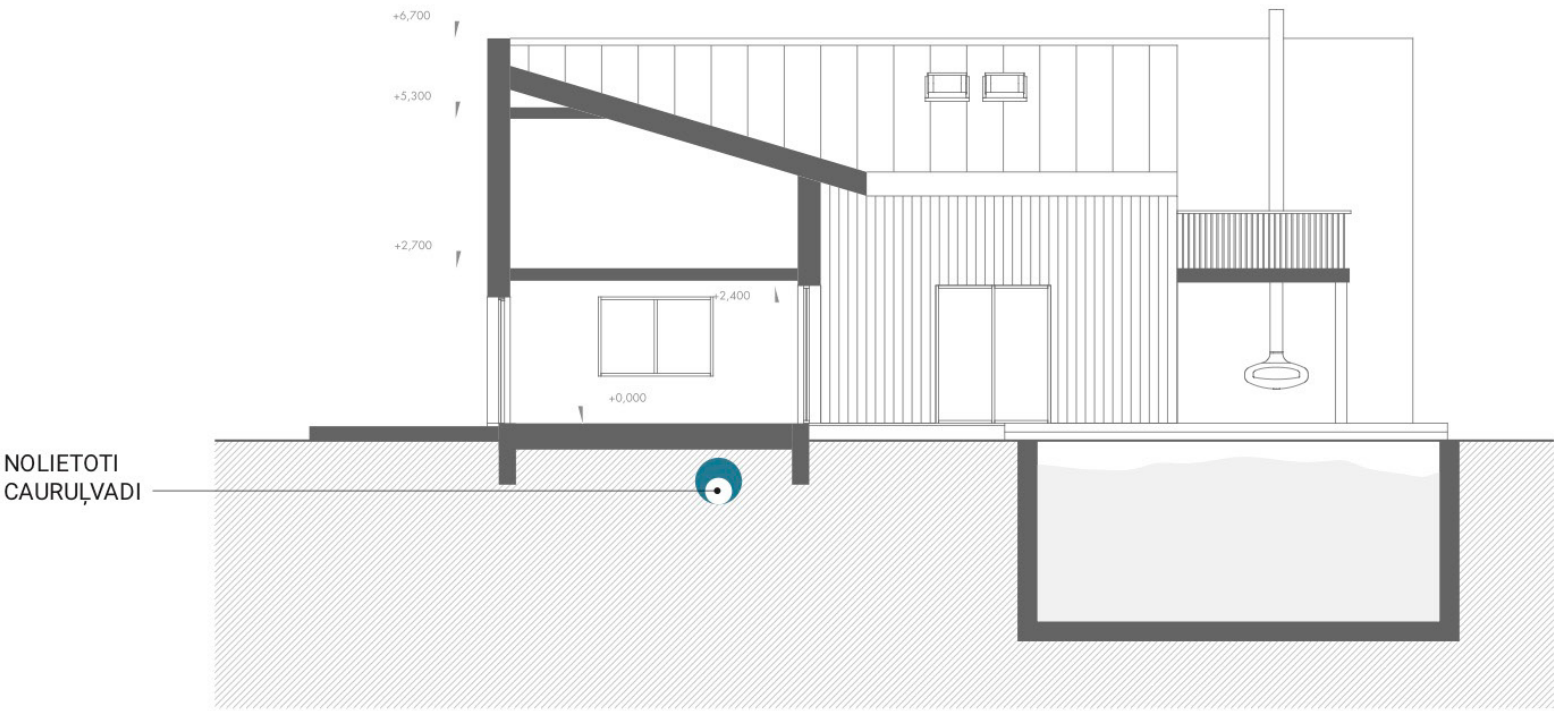
PRINCIPIĀLS GRIEZUMS



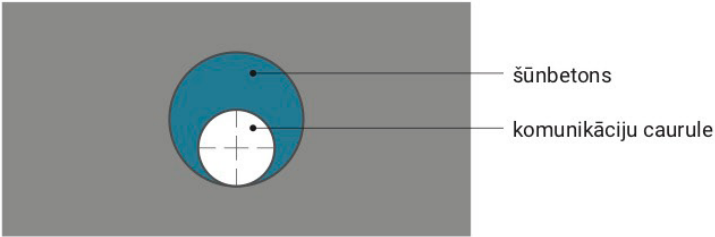
JUMTS / JUMTA TERASE



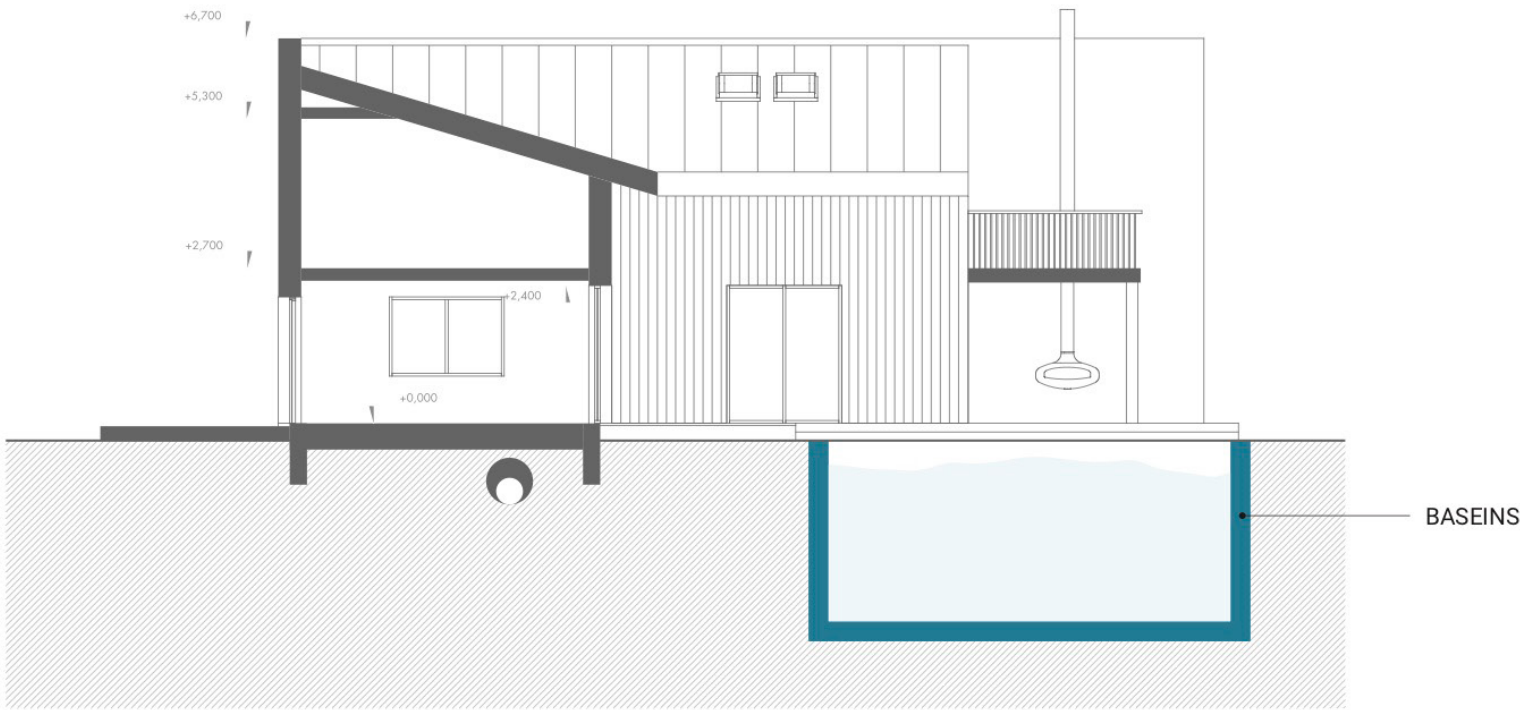
NOLIETOTI CAURUĻVADI



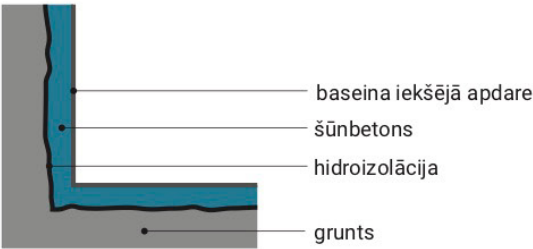
PRINCIPIĀLS GRIEZUMS



BASEINS



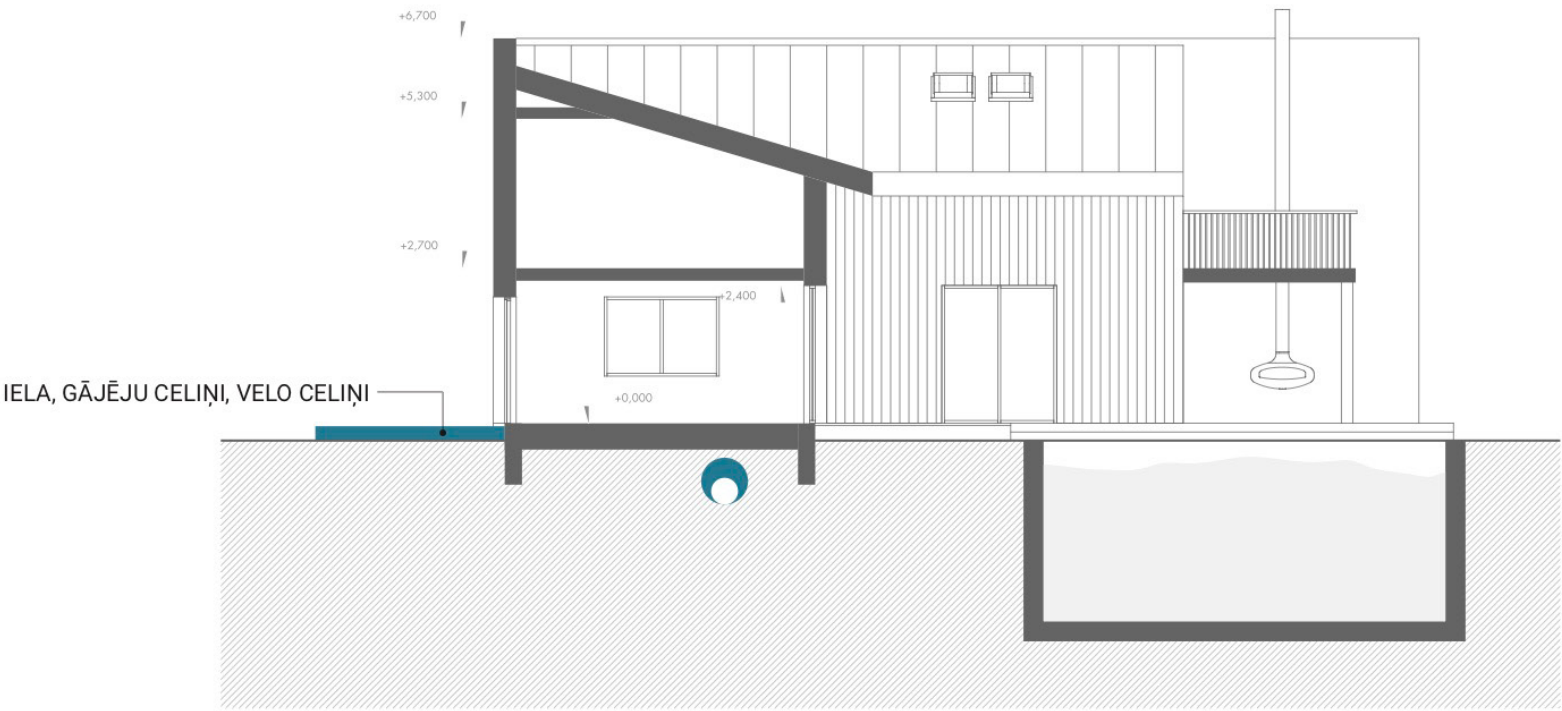
PRINCIPIĀLS GRIEZUMS



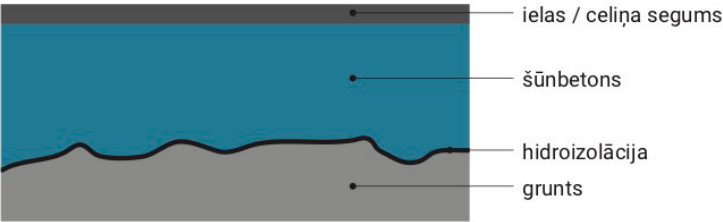


# CEĻU BŪVE

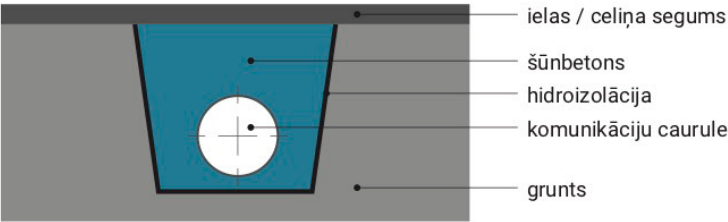
IELAS • VELO CELIŅI • GĀJĒJU CELIŅI



PRINCIPIĀLS GRIEZUMS



PRINCIPIĀLS GRIEZUMS



# PROJEKTĒTĀJIEM ar AirForm iespējams sasniegt vērienīgus energoefektivitātes mērķus ilgtspējīgā veidā



## AirForm NODROŠINA:

### DABAI DRAUDZĪGU SILTUMIZOLĀCIJU

AirForm dzīves ciklā ir zemāks CO<sup>2</sup> nospiedums nekā citām izolācijas metodēm. Tas ir arī pilnībā pārstrādājams materiāls!

### IZOLĀCIJAS EFEKTIVITĀTI

AirForm ir īpaši izolējošs tā zemākā blīvuma versijā (lambda vērtība ir mazāka par 40 W/m.K). Turklāt mājas komforts temperatūras svārstību laikā tiek īpaši uzlabots, salīdzinot ar tradicionālo izolāciju, jo AirForm termiskās fāzes maiņa vidēji ir divreiz labāka nekā citiem izolācijas materiāliem.

### VIEGLĀKU ĒKAS KONSTRUKCIJU

Lietojot AirForm, var būvēt ar vieglākas konstrukcijas strukturāliem elementiem, tādējādi ietaupot laiku, naudu un atstājot mazāku ietekmi uz apkārtējo vidi.

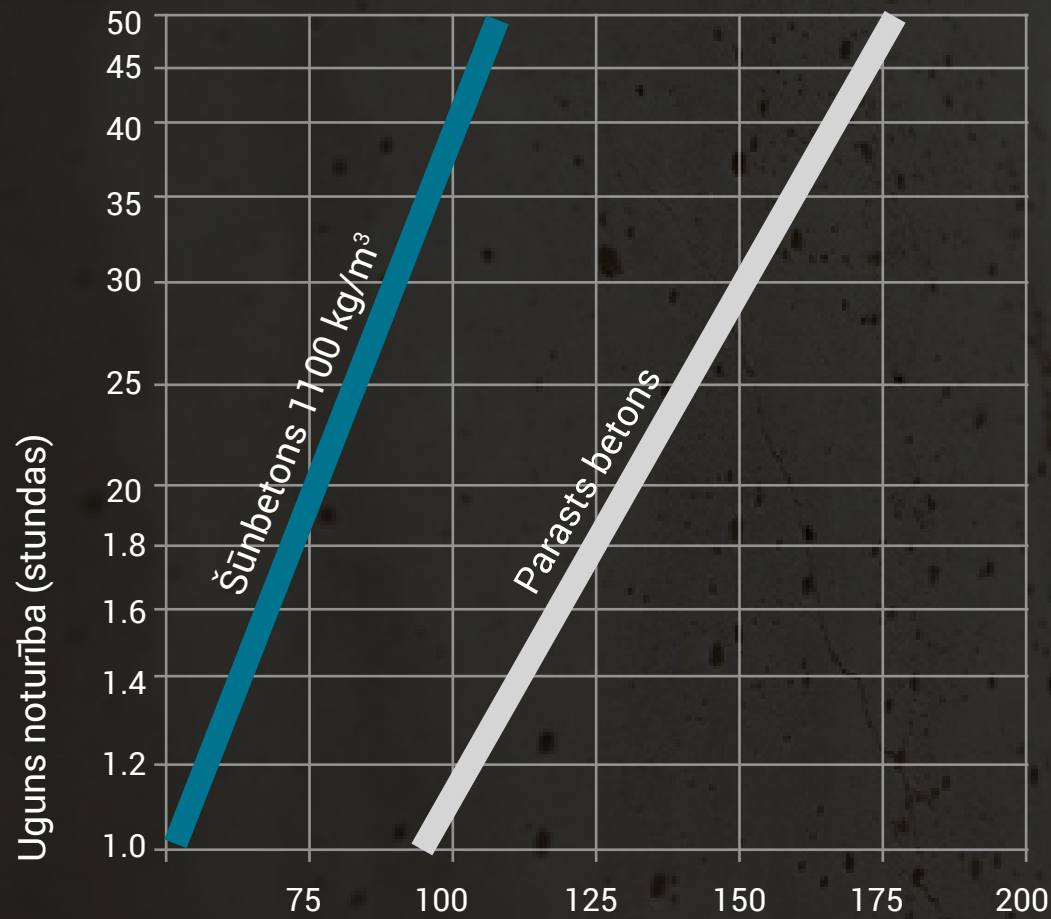
### ILGMŪŽĪBU

AirForm laika gaitā uzvedas kā betons un saglabā savas īpašības vairāk nekā 100 gadus. Salīdzinot ar tradicionālo izolāciju, kam mūžs ilgst 50 gadus vai pat mazāk (piemēram dēļ sarukšanas), tas rada reālu atšķirību.

### VESELĪGU VIDI

Izmantojot AirForm, nav nepieciešamas nekādas papildu ķīmiskās vielas pret uguni, un nav nekādas ietekmes uz gaisa kvalitāti, jo AirForm ir inerts. AirForm ir elpojošs neorganisks materiāls, ar neitrālu PH līmeni, tāpēc ievērojami samazina pelējuma risku salīdzinājumā ar tradicionālo izolāciju.

# UGUNSIKTURĪBA



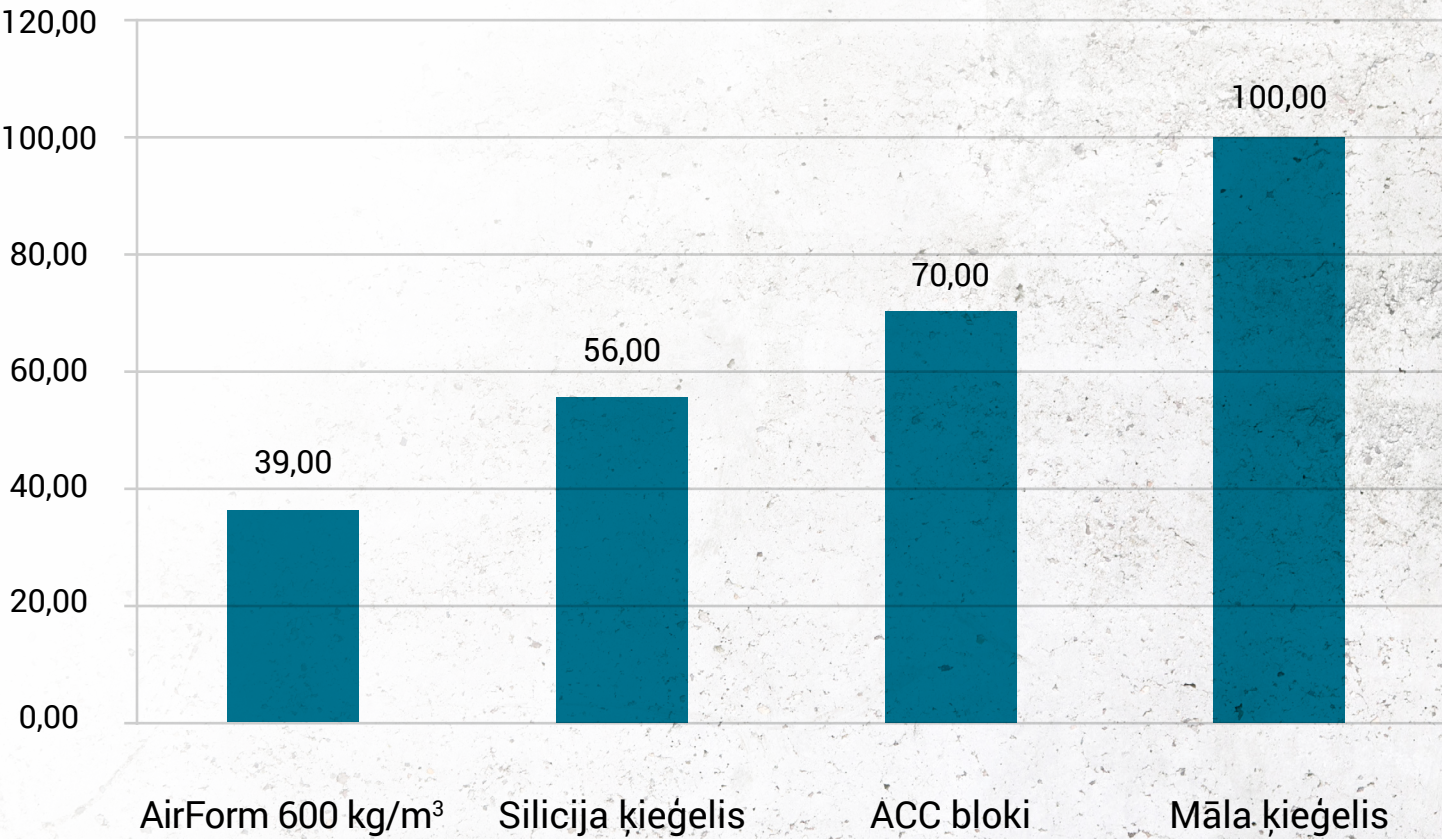
**AUGSTU UGUNSDROŠĪBU**  
Izmantojot AirForm, jūs saņemat nepārspējamu A1 ugunsdrošības klasi. Sūknējiet AirForm tieši tur, kur vēlaties, un konstrukcija dabiski ir ugunsdroša.



**ZEMA ŪDENS  
ABSORBCIJA**

Sakarā ar slēgto šūnu struktūru, AirForm ūdens absorbcija ir tikai robežās no 1% līdz 25%, atkarībā no blīvuma, ūdens absorbcija ir zemāka nekā autoklāvētam gāzbetonam (AAC) blokiem, vai māla ķieģeļiem.

**ŪDENS ABSORBCIJA**



# BŪVUZŅĒMĒJIEM AirForm ir ērts, viegli lietojams un pielāgojams

## AirForm PRIEKŠROCĪBAS:



### PLAŠA PIELIETOJAMĪBA

**Grīdām** uz grunts AirForm ar vienu slāni aizstāj tradicionālās vairāku slāņu sistēmas kas parasti kā minimums sastāv no blīvētām smiltīm, blīvētām šķembām, putu polistirola, hidroizolācijas plēves, betona.

**Grīdām** uz starpstāvu pārsegumiem AirForm ar vienu, vieglu un monolītu slāni nodrošina izlīdzinošo, paaugstinošo, iekapsulējošo, kā arī siltumizolācijas, akustiskās un ugunsdrošās izolācijas funkcijas.

**Uz jumtiem un terasēm** ar AirForm uzklātais apakškārtas slānis vienā slānī veic slīpumu veidojošā un izolācijas slāņa funkciju.

**Sienu elementiem**, piemēram, betona blokiem, kas

piepildīti ar AirForm, jūs varat nelikt vai likt mazāk papildu sienu izolācijas slāņus. Tas nozīmē ievērojami lielāku būvniecības ātrumu un izmaksu priekšrocības.

**Grunts nostiprināšanas** pildījumiem AirForm lieliski piemērots zemā svara dēļ. AirForm var piegādāt arī ūdenscaurlaidīgu, lai nodrošinātu efektīvu ūdens drenāžu.

AirForm ļauj ātri novērst izskalojumus un citus cauruļvadu bojājumus. Izmantojot AirForm aizpildījumu, ceļu var izmantot jau nākamajā dienā.

AirForm ar savu augsto spiedes izturību un mazo svaru var būt ideāls materiāls **ceļu būvē**. Izmantojot AirForm sistēmu, tiek samazināts arī transports uz un no darba vietas, jo mēs transportējam tikai 7% no sava materiāla - pārējais tiek radīts darba vietā.



## EFEKTIVITĀTE

AirForm tiek ražots uz vietas būvlaukumā. Jums tas nozīmē mazākus uztraukumus un izmaksas attiecībā uz transportēšanu, uzglabāšanu un apstrādi. Tas ir arī pilnībā un viegli pārstrādājams.

## PIELĀGOJAMĪBA

AirForm blīvumu var pielāgot jūsu vajadzībām un prasībām, lai nodrošinātu vislabāko kompromisu starp izolācijas veiktspēju un strukturālo pretestību. AIRFORM var ražot dažāda blīvuma diapazonā (200 - 600 Kg/m<sup>3</sup>)

- Zema blīvuma diapazons 200 - 600 kg/m<sup>3</sup>.  
Izmanto jumtos, bēniņos, grīdās, vai kā papildu izolāciju sienās.
- Vidēja blīvuma diapazons 600 - 1000 kg/m<sup>3</sup>.  
Izmanto siltuma izolācijas apšuvuma paneļu izgatavošanai un bloku izgatavošanai nestrukturālo sienu mūrēšanai.
- Augsta blīvuma diapazonā 1200 - 1600 kg/m<sup>3</sup>.  
Izmanto konstrukcijas elementiem, kā pastiprinātas detaļas, vai arī bloku izgatavošanai nesošajām mūra sienām.

*letaupiet laiku, vietu un naudu  
un iegūstiet nevainojamu  
rezultātu!*

*Izvairieties no materiālu  
transportēšanas, atkritumu  
apsaimniekošanas.*

*Un ne mazāk svarīgi -  
netransportējiet gaisu, tas jums  
jau ir! Mēs atvedam pārējo,  
kas jums ir nepieciešams, un  
iesūknējam to vēlamajā vietā ar  
vēlamo blīvumu.*



# MĀJU ĪPAŠNIEKIEM AirForm izvēle ir saistīta ar sirdsmieru, komfortu un veselīgumu

## AirForm NODROŠINA:



### EFEKTĪVU SILTUMA UN AKUSTISKO IZOLĀCIJU

AirForm ir īpaši siltumizolējošs tā zemākā blīvuma versijā, sasniedzot ļoti augsta līmeņa izolācijas veiktspējas līmeni. Akustikas ziņā AirForm ir viens no labākajiem izolācijas materiāliem. Un, tā kā tas ir pilnībā minerāls risinājums, AirForm siltumizolācija vispār nav pievilcīga kukaiņiem un grauzējiem un neveicina to vairošanos.

### UGUNSDROŠĪBU

Tā kā AirForm ir pilnībā minerāls, tam ir labākā ugunsdrošības klase: A1 atbilstoši ES standartiem.

### LABĀKU GAISA KVALITĀTI

Nav pievienotas ķīmiskas vielas, un nav nekādas ietekmes uz gaisa kvalitāti, jo AirForm ir inerts. AirForm ir elpojošs neorganisks materiāls, ar neitrālu PH līmeni, tāpēc ievērojami samazina pelējuma risku salīdzinājumā ar tradicionālo izolāciju.

### ILGTSPĒJĪBU

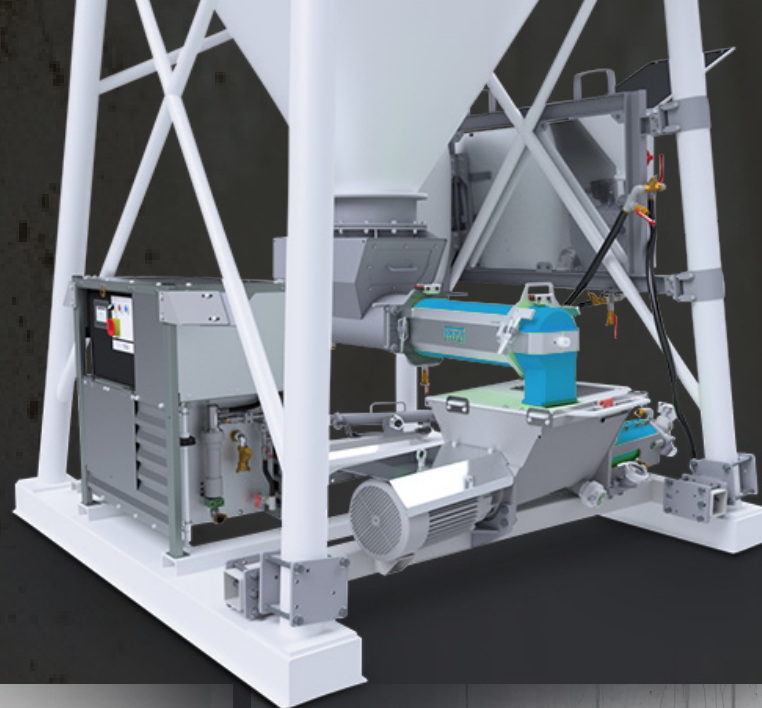
AirForm ir nākotnes izolācija. Tam ir zemāks CO<sup>2</sup> nospiedums visā tā dzīves ciklā, salīdzinot ar citām izolācijas metodēm vairāku faktoru dēļ: tā augstais gaisa saturs, tā augstākā izturība (vairāk nekā 100 gadi!), tā karbonācijas īpašība (CO<sup>2</sup> laika gaitā uzsūcas) un tā pilnīga apstrādājamība. Tā augstā izturība nozīmē arī mazāk raīžu un mazāku renovācijas izmaksu laika gaitā.

### PIEEJAMĪBU

Izolācija ar AirForm gala lietotājiem neizmaksā vairāk kā tradicionālās alternatīvas, vienlaikus sniedzot tik daudz papildu priekšrocību! Uzstādīšanas izmaksas ir zemākas, jo izolācijas transportēšana, uzglabāšana, apstrāde (piemēram, griešana) vairs nav nepieciešama.



SKYSTONE



## IEKĀRTAS UN TEHNOLOĢIJA



# SKYSTONE

## Kontakti:



**Jānis Bērziņš**  
**+371 29 489 450**



**Artis Neilands**  
**+371 26 118 778**



**Raimonds Švanks**  
**+371 29 836 343**