



SKYSTONE

Šūnbetons -
pildmateriālu aizstājterapija

 Air**Form**

Šūnbetons



Mūsdienīga tehnoloģija un produkts, kas samazina vidi degradējošus procesus un aizstāj videi nedraudzīgus pildmateriālus. Tas jālieto mazāk, ļauj strādāt ātrāk un desmitkārtīgi samazina CO2 nospiedumu.

Kas ir šūnbetons?

~~gāzbetons~~

~~vieglu pildvielu betons~~

Šūnbetons ir rūpīgi izstrādāts cementa, ūdens un iepriekš veidotu putu maisījums. Šo materiālu sajauc līdz noteiktam blīvumam un iesūknē nepieciešamajā vietā. Tas ir viegli sūknējams un ļoti plūstošs.



- CEMENTS
- ŪDENS
- PUTU REAĢENTS
- GAISS

Kas ir šūnbetons?

400 kg/m³

tilpums

- 10% CEMENTS
- 10% ŪDENS
- 80% GAISS

NECAURLAIDĪGS



CAURLAIDĪGS



Kāds ir šūnbetons?

Viegls - Stingrs - Izolējošs - Izturīgs - Ugunsdrošs - Rentabls - Ilgmūžīgs

ŠŪNBETONS AIRFORM					
<i>Nosaukums</i>	<i>Sausais blīvums (kg/m³)</i>	<i>Spiedes stiprība* (MPa)</i>	<i>E modulis* (GPa)</i>	<i>Lieces stiprība* (MPa)</i>	<i>Siltumvadītspēja* (W/mk)</i>
AirForm300	290 - 310	0,80	0,28	0,02	0,083
AirForm400	390 - 410	1,22	0,47	0,06	0,100
AirForm500	490 - 510	1,95	0,80	0,18	0,140

Parametrs							Mērvienība
Šūnbetona sausais blīvums (tilpummasa)	400	500	600	800	1000	1200	kg/m ³
Min. spiedes stiprība (pēc 28 dienām)	0.5	1	2	3	4	6	MPa
Maks. spiedes stiprība (pēc 28 dienām)	1,3	2	3	4.5	6.5	10	MPa
Min. stiepes stiprība (pēc 28 dienām)	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.6	MPa
Maks. stiepes stiprība (pēc 28 dienām)	0.1	0.2	0.3	0.45	0.65	1,1	MPa
Lieces stiprība (pēc 28 dienām)	0.1	0.15	0.35	0.5	0.7	1,1	MPa
Elastības modulis (pēc 28 dienām)	0.3	0.65	1.2	2.2	3.7	5.8	GPa
Žūšanas rukums	0.35	0.30	0.25	0.22	0.15	0.09	%
Ilgstoša ūdens absorbcija *	75	50	33	15	7	5	kg/m ²
Ūdens tvaika difūzijas pretestības faktors							
Starp 50% un 100% RM	2.5	3.5	4	5.5	6.5	9	–
Starp 70% un 100% RM	5	6	7	9	12	16	–
Siltumvadītspējas koeficients							
Pilnīgi sauss materiāls	0.09	0.1	0.12	0.17	0.23	0.3	W/mK
Pie 70% RM	0.11	0.13	0.15	0.22	0.3	0.4	W/mK
Pie 95% RM	0.14	0.17	0.2	0.27	0.35	0.5	W/mK
Reakcija uz uguni	A1						
Piezīme	* Šī vērtība norāda kopējo ūdens daudzumu (kg), kas iesūcas 1m ² lielā šūnbetona virsmas laukumā 10 gadu laikā, ja šī virsma tiek pastāvīgi pakļauta ūdens iedarbībai ar 1m augsta ūdens staba (1000 kg/m ²) spiedienu.						

Kā top šūnbetons?



Kur lieto šūnbetonu?

Tukšumu strukturālā aizpildīšana

Inženiertīklu tranšeju nostiprināšana / aizpildīšana

Vājas nestspējas grunts aizvietošana

Uzbērumu izbūve

Atbalsta sienu izbūve

Nogīžu stabilizēšana

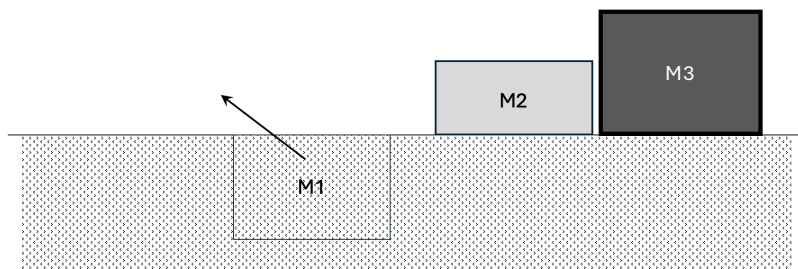
Ceļu atjaunošana pēc izskalojumiem un nogruvumiem

Grīdas pamatnes apakšslāņa izbūve

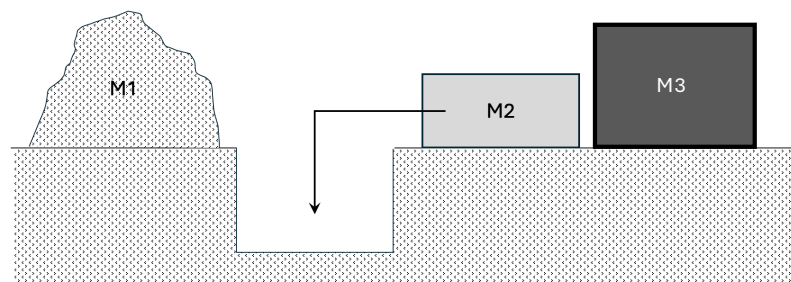
Starpstāvu grīdas apakšslāņa izbūve

VERTIKĀLĀS SLODZES LĪDZSVARA METODE

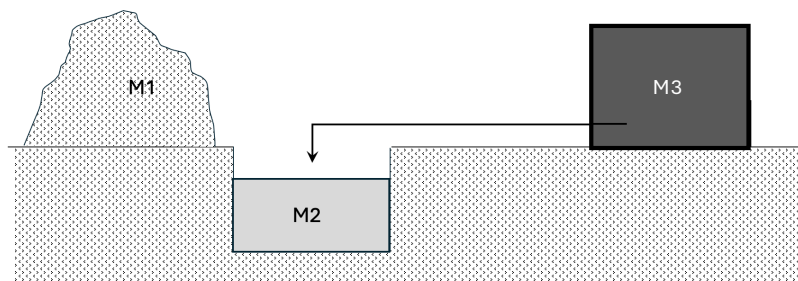
1.



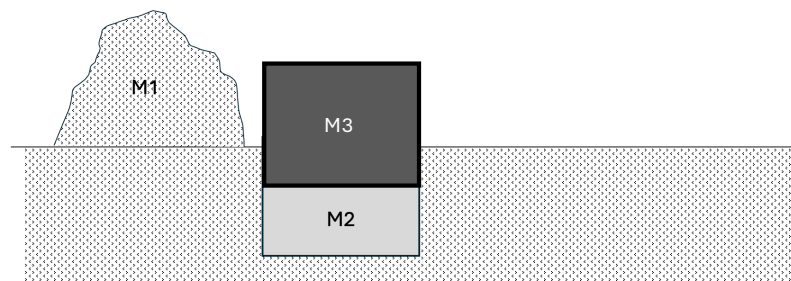
2.



3.



4.

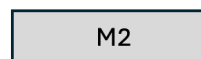


M = masa



NORAKTĀ GRUNTS
(kg/m²)

≥



ŠŪNBETONS
(kg/m²)

+

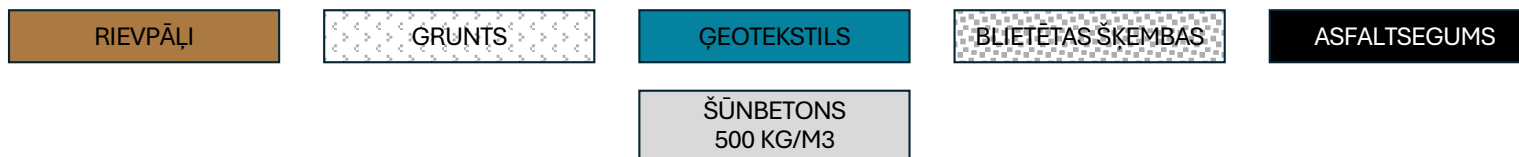
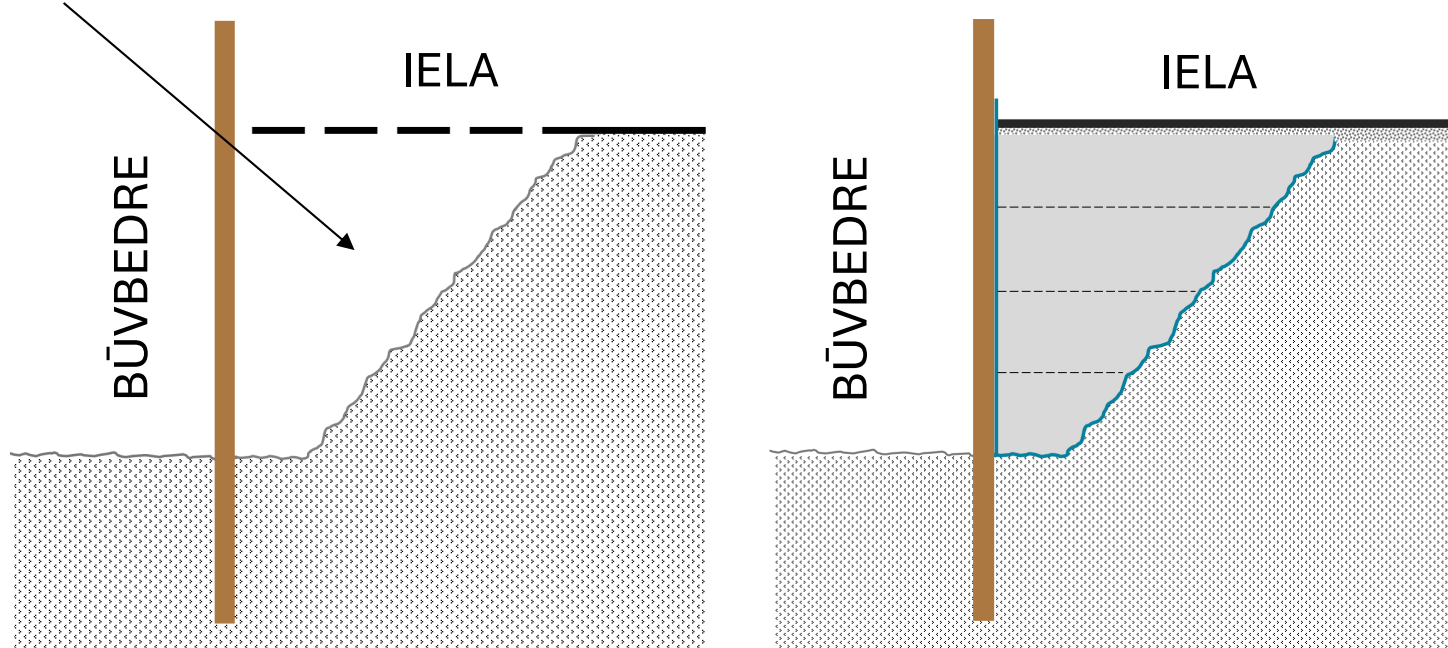


KONSTRUKCIJA
(kg/m²)

Vājas nestspējas grunts apstākļos, aizvietojo ar izraktās grunts masu (M1) ar vienādu vai mazāku šūnbetona un konstrukcijas kopējo masu (M2 + M3), tiek novērsts konstrukcijas sēšanās risks.

NULLES SĀNSLODZES METODE

NOROKAMĀ GRUNTS



Šūnbetons tiek ieklāts pa ~1m biezai kārtai ik pēc 12h. Tā tilpummasa ir 2 reizes mazāka nekā ūdenim un tam sacietējot uz atbalsta sienu vairs netiek izdarīta pilnīgi nekāda sānu slodze. Rievpiļus demontējot, šūnbetona pildījums ir pašnoturīgs, turklāt tiek pilnīgi novērsts pildījuma sēšanās risks.

Tukšumu strukturālā aizpildīšana



- Izskalojumi
- Pamesti pagrabi
- Akas
- Šahtas
- Tuneļi
- Vecas pazemes cisternas,
- Pamestas inženierkomunikāciju caurules.

Šūnbetons viegli plūst un nerada papildus slodzi uz grunti.

Inženiertīklu tranšeju aizpildīšana



- Viegls
- Stingrs
- Plūstošs
- Pašizlīdzinošs
- Nerūkošs
- Salizturīgs
- Izrokams
- Ātri iestrādājams
- Darbu apjomu samazinošs
- Ekonomisks
- Videi draudzīgs

Šūnbetons ietaupa laiku un naudu gan objekta būvniecības laikā, gan visā tā dzīves ciklā.

Vājas nestspējas grunts aizvietošana



Ja pastāv slikti grunts apstākļi, šūnbetonu izmanto, lai izveidotu spēcīgu pamatni, vienlaikus samazinot vai pat pilnīgi novēršot grunts papildus noslodzi.

Vājas nestspējas grunts aizvietošana



Ja pastāv slikti grunts apstākļi, šūnbetonu izmanto, lai izveidotu spēcīgu pamatni, vienlaikus samazinot vai pat pilnīgi novēršot grunts papildus noslodzi.

Atbalsta sienu nostiprināšana



Novērš nosēšanās
riskus. Turklāt tiek
pilnīgi novērsta
sānu slodze.

Uzbērumu izbūve



Novērš nosēšanās
riskus. Turklāt tiek
pilnīgi novērsta
sānu slodze.

Nogāžu stabilizēšana

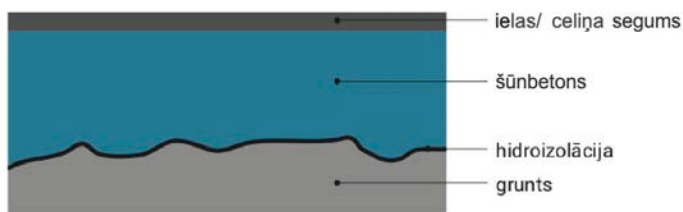


Novērš nosēšanās riskus. Turklāt tiek pilnīgi novērsta sānu slodze.

Ceļu atjaunošana pēc izskalojumiem un nogruvumiem



PRINCIPIĀLS GRIEZUMS



Šūbetons nav tikai piemērota alternatīva tradicionālajiem birstošajiem aizpildījuma materiāliem.

Tas ir arī ievērojami labāks, stabilāks un ilgmūžīgāks risinājums ceļu atjaunošanai pēc izskalojumiem un nogruvumiem.

Ceļu nomaļu nostiprināšana

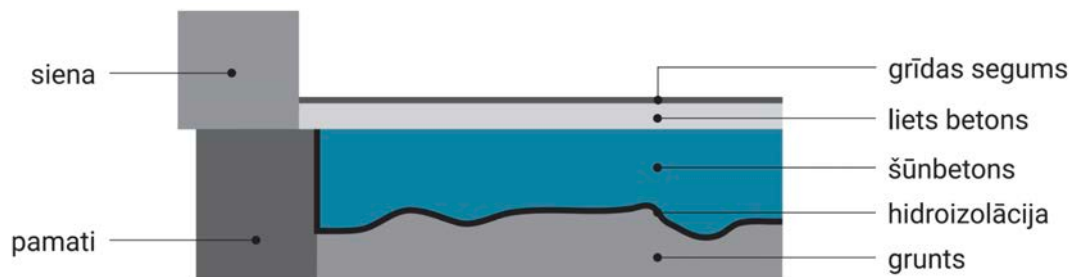


Šūnbetons pilnībā
novērš problēmas,
kas saistītas
ar grunts
izskalošanos,
nogulsņēšanos un
pārvietošanos.

Grīdas pamatnes apakšslānis



Monolīta, stingra pamatne, kas ar vienu, vieglu, bet izturīgu slāni aizstāj tradicionālās vairāku slāņu sistēmas, vienlaikus izlīdzinot, iekapsulējot un izolējot.

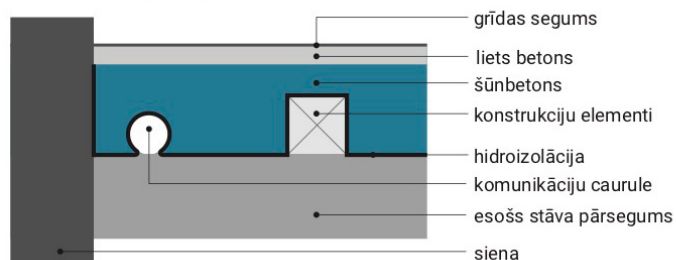


Starpstāvu grīdas apakšslānis

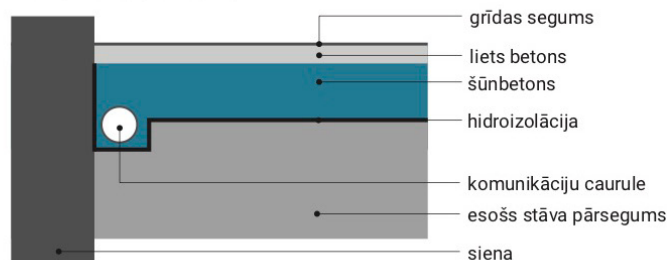


Ar vienu, vieglu un monolītu slāni nodrošina izlīdzinošo, paaugstinošo, iekapsulējošo, kā arī siltumizolācijas, akustiskās un ugunsdrošās izolācijas funkcijas.

PRINCIPIĀLS GRIEZUMS



PRINCIPIĀLS GRIEZUMS



Ražošanas objektā



**Jātransportē tikai
1/10 !!!!**

SKYSTONE mobilā ražotne var saražot AirForm materiālu apjomā no 4 līdz 30 m³ stundā, uz vietas objektā un ar sūkņiem pārvietot līdz pat 300 m horizontāli un 50 m vertikāli.

Ražošanas iekārta aizņem tikai 10 m².

Vienkāršs risinājums sarežģītai situācijai



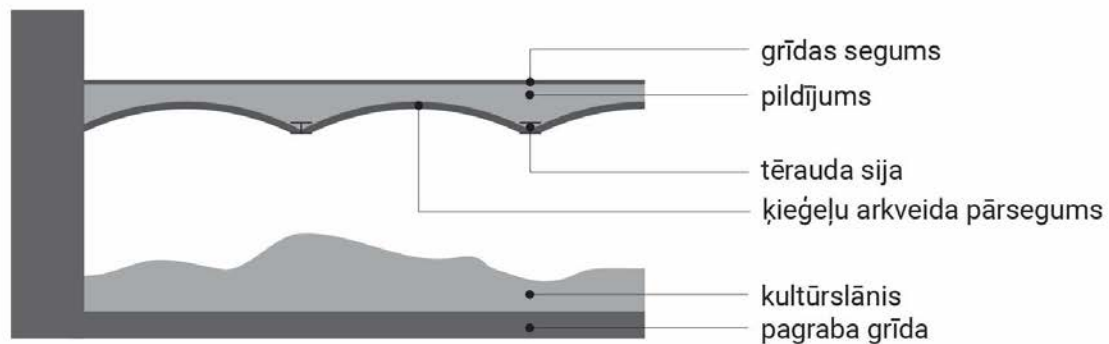


Slēptais pagrimums

Daudzu vēsturisko ēku pagrabos, gaisa apmaiņas trūkuma dēļ veidojas paaugstināts mitrums, kas temperatūras starpības rezultātā kondensējas uz pagrabu pārsegumu konstrukcijām un noved pie pagrabu pārsegumu balstošo tērauda siju pilnīgas caurrūsēšanas un to balstīto velvju sabrukšanas.

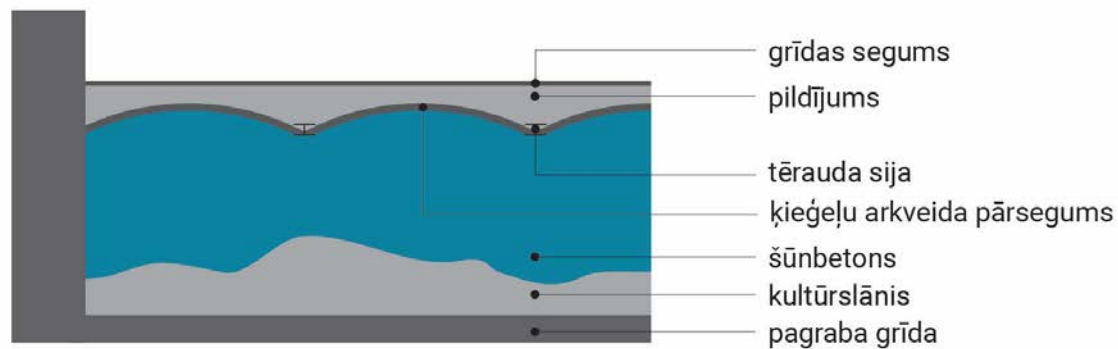
Ko darīt?

PRINCIPIĀLS GRIEZUMS



Vienkāršs, labs, ātrs, ekonomisks un videi draudzīgs risinājums pamestu pagrabu pārsegumu nostiprināšanai ir pagrabu telpu pilnīga aizpildīšana ar šūnbetonu.

PRINCIPIĀLS GRIEZUMS



LABS, KAS PADARĪTS

- Tallinas iela, Rīga
- Pagalms un caurbrauktuves
- 420m² pagraba telpas
- 540m³ šūnbetona AirForm300
- 7 darba dienas
- Bez traucējumiem ēku iemītniekiem
- Izmaksas <1/2 par alternatīvām



ŠŪNBETONA PRIEKŠROCĪBAS



- Viegls
- Monolīts
- Siltumizolējošs
- Mitrumizturīgs
- Ugunsdrošs
- Grauzējiem un kukaiņiem neinteresants
- Ilgmūžīgs
- Plūstošs
- Ātri un kompakti iestrādājams
- Videi draudzīgs
- Ekonomiski izdevīgs





STRĀDĀ GUDRI, NEVIS SMAGI



www.skystoneprof.com

+371 29 83 63 43