

Neprekosljiva zvočna izolativnost

Silka silikatni zidaki

NOVO



silka



Kaj je Silka?

Silka je blagovna znamka silikatnih zidakov in drugih silikatnih gradbenih elementov, ki jih Xella trži pod svojo streho od leta 2005.

Silikatni zidaki se v gradbeništvu uporabljajo že od leta 1898 in s tem sodijo med tradicionalne gradbene materiale, čeprav je njihova uporaba po Evropi zelo različna. Najbolj se uporabljajo v zahodni Evropi, predvsem v Nemčiji. Na Nizozemskem, v Belgiji, pa tudi na Poljskem in Madžarskem jih poznajo in uporabljajo že zelo dolgo.

Pred leti je bila silikatna opeka pri nas znana predvsem kot fasadna obloga, z zaprtjem tovarne v Brežicah pa je skoraj povsem izginila s slovenskega trga. Xella zapolnjuje to vrzel s svojim programom silikatnih zidakov, ki s svojimi prednostmi odlično dopolnjujejo Ytong gradbeni sistem. Strokovnjaki namreč silikatno opeko zaradi njenih najbolj zanimivih lastnosti, predvsem **odlične zvočne izolativnosti in tlačne trdnosti**, vse bolj uporabljajo za izvedbo delov gradbene konstrukcije, ki jih je težko ali nemogoče izvesti z drugimi gradbenimi materiali.

V naš sistem smo vključili Silka zidake, ki so namenjeni predvsem gradnji zvočno izolativnih zidov ter Silka fasadne zidake, ki se uporabljajo kot fasadna obloga pa tudi za razne notranje zidove, obloge kaminov in ograje.

V SOŽITJU Z NARAVO. SESTAVA IN VPLIV NA OKOLJE.

Silka silikatni zidaki so proizvedeni iz povsem naravnih sestavin: **kremenčevega peska, apna in vode.**



Proizvodni proces porabi **veliko manj energije** v primerjavi s proizvodnjo klasične opeke in je zelo podoben proizvodnji porobetona Ytong. Prav tako kot v proizvodnji Ytong gradbenih elementov, tudi pri proizvodnji Silka silikatnih zidakov ne nastajajo okolju škodljive snovi. **Celoten proces je čist**, brez hrupa in neprijetnih vonjav, zato je zdravju in okolju prijazen.



Vrhunska zvočna izolacija – neprekosljiva prva lastnost Silke!

Zvočno zaščito ljudje vse bolj cenijo, pa ne le v večstanovanjskih hišah. Vse pomembnejša postaja za udobje bivanja tudi v družinskih hišah, kajti ljudje so osveščeni in vedo, da mirno bivanje pozitivno vpliva na njihovo

počutje in zmanjša stres. Pravilna izbira materiala je torej ključnega pomena za zaščito pred onesnaženjem s hrupom. Silikatni zidaki imajo veliko gostoto materiala, zato so odlični zvočni izolatorji. Zvočna

izolativnost predelne stene v stavbah je odvisna od debeline Silka silikatnih zidakov in njihove gostote ter lahko doseže celo **do 56 decibelov**. S tem brez težav zadovolji stroge predpise glede zvočne zaščite med določenimi prostori.

Detalji posamezni konstrukcijskih sklopov so na voljo na spletni strani **www.ytong.si** ali pod QR kodo:



Preglednica: Zvočna izolativnost Silka zidu v odvisnosti od debeline in gostote zidakov (upoštevan je nanos ometa na obe strani zidu; meritve so bile opravljene v laboratoriju)

Silka zidak	Mere (l*b*h) (mm)	Gostota t/m ³	RW (dB)
SILKA HM 150 Akustik	333*150*199	2,0	52
SILKA HM 200 Akustik <i>Plus</i>	333*200*199	1,8	56
SILKA HM 250 Akustik <i>Plus</i>	248*250*199	2,0	56*
SILKA HML 300 Akustik <i>Plus</i>	333*300*199	1,6	57

* tankoslojni omet

Silka za doseganje zvočne izolativnosti posameznih delov konstrukcije

Zaradi odlične zvočne izolativnosti so Silka zidaki še posebej primerni za vgradnjo v stavbah, kjer je dobra zvočna zaščita zelo pomembna.

Večstanovanjske stavbe in stanovanja v nestanovanjskih stavbah in stanovanjske stavbe za posebne družbene skupine (CC-SI 112 in 113)		
Funkcija ločilne konstrukcije	Rw' (dB)	Silka (cm)
stena med stanovanjema ali oskrbovanima stanovanjema	52	20, 25 ali 30
stena brez vrat med stanovanjem in skupnih stopniščem ali hodnikom	52	20, 25 ali 30
stena med bivalnima enotama v stanovanjskih stavbah za posebne družbene skupine	46	15
stena med stanovanjem in jaškom dvigala	52	20, 25 ali 30
stena, v katero so vgrajena vhodna vrata v stanovanje	52	20, 25 ali 30

Gostilne, restavracije in točilnice (CC-SI 12112)		
Funkcija ločilne konstrukcije	Rw' (dB)	Silka (cm)
stena med manj hrupno restavracijo in delom stavbe druge namembnosti ali različnih uporabnikov	52	20, 25 ali 30

Stavbe za izobraževanje in znanstvenoraziskovalno delo (CC-SI 1263)		
Funkcija ločilne konstrukcije	Rw' (dB)	Silka (cm)
stena med učilnicama, stena med učilnico in kabinetom, stena med učilnico in prostorom za druge namene	52	20, 25 ali 30
stena med kabinetoma, stena med laboratorijema	48	20, 25 ali 30
stena med učilnico ali kabinetom in hodnikom, v katero so vgrajena vrata	47	15
stena med učilnico ali kabinetom in hodnikom v stavbah za visokošolsko izobraževanje in fakultetah - stena, v katero so vgrajena vrata	52	20, 25 ali 30
stena brez vrat med učilnico ali kabinetom in hodnikom ali stopniščem	52	20, 25 ali 30

Hotelske in podobne stavbe za kratkotrajno nastanitev in druge gostinske stavbe za kratkotrajno nastanitev (CC-SI 12111 in 1212)		
Funkcija ločilne konstrukcije	Rw' (dB)	Silka (cm)
stena med prenočitvenimi enotami hotelov višjih kategorij (štiri zvezdice ali več)	52	20, 25 ali 30
stena brez vrat med prenočitveno enoto in hodnikom	46	15

Poslovne in upravne stavbe, trgovske stavbe in stavbe za storitvene dejavnosti, postajna poslopja, terminali, muzeji in knjižnice (CC-SI 122, 123, 1241, 1262)		
Funkcija ločilne konstrukcije	Rw' (dB)	Silka (cm)
stena med deli stavb različne namembnosti in prostori različnih uporabnikov	52	20, 25 ali 30
stena brez vrat med prostori za zahtevno delo in sejnimi sobami, muzejskimi sobami, knjižnicami ter med drugimi prostori istega uporabnika	48	20, 25 ali 30
stena brez vrat med drugimi delovnimi prostori istega uporabnika	46	15

Stavbe za zdravstveno oskrbo (CC-SI 1264)		
Funkcija ločilne konstrukcije	Rw' (dB)	Silka (cm)
stena med delom stavbe za zdravstveno oskrbo in delom stavbe druge namembnosti različnih uporabnikov	52	20, 25 ali 30
stena med bolniškima sobama	47	15
stena med bolniško sobo in sosednjim prostorom za druge namene istega uporabnika	50	20, 25 ali 30
stena med ordinacijami, stena med ambulantami	48	20, 25 ali 30

Silka na dlani

Silka silikatni zidaki se poleg nepreosljive zvočne izolativnosti lahko pohvalijo še z drugimi odličnimi lastnosti, ki so osnova za kakovosten in trajen objekt.

Dolga življenjska doba

Gradnja z izdelki, narejenimi iz kremenčevega peska je gradnja s trajnim materialom. Stavbe, zgrajene iz Silka zidakov so zato praktično neuničljive in njihova življenjska doba skoraj neomejena.



Silka v presežnikih:

- vrhunska zvočna izolativnost,
- masivnost,
- tlačna trdnost,
- negorljivost A1
- odlična akumulacija toplote,
- odlična zmrzljinska odpornost fasadnih zidakov,
- trajnost,
- kompatibilnost z Ytong sistemom,
- ekološki proizvod.

Odpornost na škodljive klimatske vplive



Silikatni zidaki so odporni na številne neugodne klimatske pogoje in razmere, vključujoč odpornost na mraz in vlago. Fasadni zidaki Silka sodijo v razred zmrzljinske odpornosti F2, zato so idealni za zunanjo uporabo.

Negorljiv gradbeni material razreda A1



Silka je proizvedena iz naravnih surovin, ki ne gorijo, zato spada med negorljive gradbene materiale. Prenese požar, ki traja celo več kot 240 minut, trajanje požarne odpornosti pa je odvisno od debeline zidakov. Pri gorenju se ne sproščajo strupeni plini, zidaki pa ohranijo svoje lastnosti in se ne deformirajo. Gašenje je zato veliko varnejše in enostavnejše.



Preglednica: Požarna odpornost Silka zidakov

Silka zidak	Požarna odpornost (ometanega zidu)
SILKA fasadni zidak V120	REI 90, EI 120
SILKA HM 150 Akustik	EI 180
SILKA HM 200 Akustik ^{Plus}	REI 240
SILKA HM 250 Akustik ^{Plus}	REI 240
SILKA HML 300 Akustik ^{Plus}	REI 240

Izjemna tlačna trdnost

Zaradi velike tlačne trdnosti celo relativno tanki zidovi, zgrajeni iz silikatnih zidakov prenesajo velike obremenitve, tudi do 26 MPa. Silka zidaki se zato pogosto uporabljajo za gradnjo nosilnih zidov (še posebej pri masivnih konstrukcijah in kombiniranih sistemih gradnje). Za doseganje istih lastnosti lahko s Silka zidaki zgradimo tanjši zid in s tem prihranimo pri materialu ter neto površini (pomembno za investitorje).



Popolna kompatibilnost z Ytong sistemom gradnje

Ytong in Silka sta narejena iz istih surovin v drugačnem razmerju, zato se končni izdelki med seboj precej razlikujejo: po gostoti, teži, toplotni in zvočni izolativnosti, velikosti zidakov, itd. Ytong je boljši na nekaterih področjih, Silka na drugih. Prava kombinacija obeh rezultira v optimalnem objektu, ki bo v vseh svojih lastnostih dosegal vrhunske rezultate. Sistema gradnje Ytong in Silka sta kompatibilna tudi v izvedbi, saj se za zidanje z zidaki obeh vrst uporablja kar Ytong tankoslojna lepilna malta.



Ekološki proizvod in trajnost

Kremenčev pesek + apno + voda = Silka. Narejena iz naravnih surovin, je trajnostna izbira v vseh pogledih. Surovine, ki se uporabljajo za proizvodnjo Silke so v naravi na voljo v praktično neomejenih količinah, poraba energije v proizvodnem procesu pa je minimalna. Silikatne zidake je mogoče popolnoma reciklirati in ponovno uporabiti.



Velika sposobnost akumulacije toplote

Silka ima zaradi svoje gostote veliko sposobnost akumulacije toplote, ki se povečuje z debelino zidaka. S tem poleti preprečuje pregrevanje prostorov, pozimi pa se toplota, ki smo jo dovajali z ogrevanjem, shranjuje v zidovih.



Kakovost

Kakovost Silka zidakov je zagotovljena s strogim in stalnim nadzorom proizvodnega procesa.



Zidaki Silka za izvedbo fasade in drugih elementov

Silikatni zidaki so znani predvsem po izjemni zvočni izolativnosti, v naših krajih pa so jih v sedemdesetih in osemdesetih letih prejšnjega stoletja zelo pogosto uporabili tudi za izvedbo fasad večstanovanjskih in poslovnih stavb. Odločitev za uporabo silikatnih zidakov na fasadi pa ni temeljila zgolj na želji po lepši podobi stavbe, pač pa tudi in predvsem na želji po trajni in kakovostni izvedbi, ki bi zdržala čim daljše obdobje in se uspešno upirala vremenskim vplivom.

Silka fasadni zidaki so manjših dimenzij od klasičnih zidakov Silka za zidanje zidov, namenjeni pa so predvsem izvedbi fasade pa tudi notranjih zidov. Tudi zaradi izjemne zmrzljinske odpornosti pa so zelo uporabni za gradnjo drugih elementov, npr. ograje, obloge kaminov, dimnikov.

Silka fasadni zidak ima dimenzije 250x65x120 mm, njegove tehnične lastnosti pa si lahko ogledate v preglednici na strani 8.



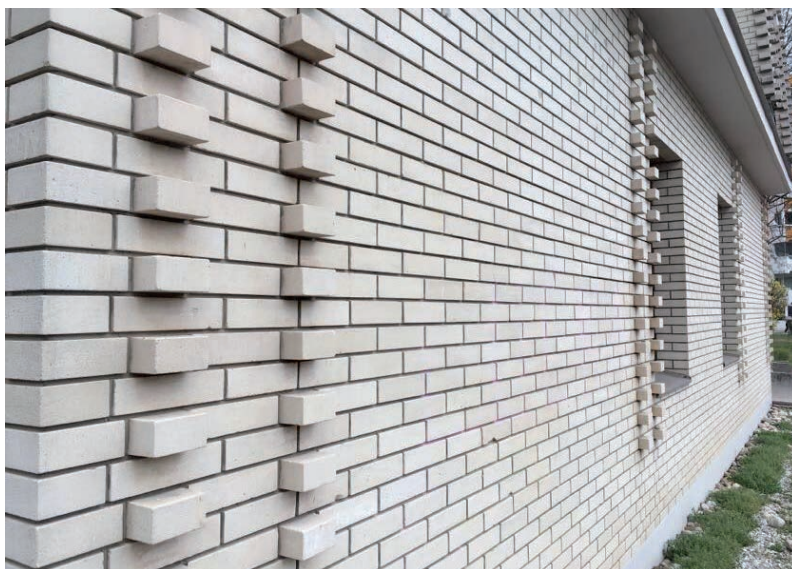
Zakaj boste uporabili fasadne silikatne zidake Silka?

- trajna fasada, ki ne potrebuje vzdrževanja,
- velika zmrzljinska odpornost,
- dodatna zvočna izolativnost,
- velika požarna odpornost,
- mineralen in naraven material,
- zanimiv optični izgled fasade ter ostalih zidov in elementov.



Naravne surovine

Fasadni zidaki Silka, so prav tako kot ostali Silka silikatni zidaki, proizvedeni iz naravnih sestavin v okolju prijaznem procesu proizvodnje in NE vsebujejo nobenih strupenih primesi.



Zidaki Silka in tehnične lastnosti

Preglednica: Tehnične lastnosti za Silka zidake debeline 150, 200 in 250 mm, ki so v našem asortimanu in na voljo na slovenskem trgu.

Naziv Silka zidaka		Silka fasadni zidak V 120	Silka HM 150 Akustik	Silka HM 200 Akustik ^{Plus}	Silka HM 250 Akustik ^{Plus}	Silka HML 300 Akustik ^{Plus}	
Silka zidaki (pero/utor in prijemalo)							
Navedene lastnosti		Tolerance					
Dimenzije	Dolžina [mm]:	±2 mm	250	333	333	248	333
	Višina [mm]:	±1 mm	65	199	199	199	199
	Širina [mm]:	±2 mm	120	150	200	250	300
Razred toleranc		T2					
Ravnost naležnih površin:		mm	NPD				
Vzporednost naležnih površin:		mm	NPD				
Povprečna tlačna trdnost:		N/mm ²	21	19	17	19	16
Normalizirana tlačna trdnost (fb):		N/mm ²	14,5	26	19,5	23	17,5
Dimenzijska stabilnost		mm/m	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2	-0,2
Reakcija na ogenj:		Eurorazred A1					
Vpijanje vode:		%	20	ne sme se uporabljati nezaščiten			
Paropropustnost (μ):		5/25					
Bruto gostota v suhem stanju:		kg/m ³	1610-1800	1810-2000	1610-1800	1810-2000	1410-1600
Oblika:		skica produkta na zahtevo*					
Toplotna prevodnost (λ _{10,dry}):		W/mK	0,7	0,75	0,7	0,75	0,65
Odpornost na mraz:		F2 NPD					
Specifična toplota: [Cp]		J/kgK	1000	1000	1000	1000	1000
Koeficient temperaturnega raztezka (αt):		K-1	8×10 ⁻⁶				
Vsebnost nevarnih snovi:		skladno z varnostnim listom*					
Lastnosti zidov							
Dušenje zvoka – Rw (C, Ctr) merjene v laboratoriju		dB	52 56 56 57				
Razred požarne odpornosti:		min	REI 90, EI 120	EI 180**	REI 240**	REI-M 240	REI-M 240
Karakteristična tlačna trdnost zidu zidanega z M10 malto (fk):		N/mm ²	7,11	10,7	8,74	9,81	8,11
Karakteristična tlačna trdnost zidu zidanega s tankoslojno M10 malto (fk):		N/mm ²	-	12,75	9,99	11,49	9,11
Začetni elastični modul zidu zidanega s tankoslojno M10 malto(E)		N/mm ²	-	8931	6994	8047	6379
Začetni elastični modul zidu zidanega z M10 malto (E)		N/mm ²	4980	7493	6121	6872	5681
Začetna strižna trdnost s tankoslojno malto		N/mm ²	-	0,4	0,4	0,4	0,4
Začetna strižna trdnost z normalno malto		N/mm ²	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Končna vrednost koeficienta lezenja (φ):		-	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Modularna višina:							
Toplotnoizolacijska malta:		cm	20,5 20,5 20,5 20,5				
Tankoslojna lepilna malta:		cm	20,2 20,2 20,2 20,2				

Opomba: * dostopno na www.ytong.si; ** SIST EN 1996-1-2 tabelarične vrednosti



Zidanje

Postopek zidanja s Silka zidaki je v osnovi povsem enak zidanju z Ytong zidaki. Uporabiti moramo primerno orodje ter Ytong tankoslojno lepilno malto, ki se odlično obnese tako pri gradnji z zidaki Ytong, kot z zidaki Silka. To je še posebej prikladno, če uporabimo oba materiala pri gradnji enega objekta.

Silka zidaki imajo pero in utor ter prijemalo, zato je zidanje hitro in natančno. V zidakih so že predizdelane luknje za napeljavo instalacij, kar močno olajša njihovo polaganje. Zaključne obdelave Silka zidov izvedemo s tankoslojnimi ometi, keramiko pa vedno polagamo direktno na neobdelan zid.





Referenčni objekti

PRVI OBJEKT S SILKA ZIDAKI V SLOVENIJI: VRTEC NOTRANJE GORICE

Prvi objekt, v katerem so že vgrajeni Silka silikatni zidaki, je vrtec v Notranjih Goricah. V vrtcu so pravzaprav načrtovani vsi naši materiali in to tako, da so maksimalno izkoriščene njihove najboljše lastnosti. Ytong je vgrajen v zunanje zidove in predelne stene,

Multipor služi kot masiven in negorljiv toplotnoizolacijski ovoj vrtca, Silka pa je umeščena v zidove, kjer je potrebno čim bolj zmanjšati prehod zvoka. To pa so notranji zidovi med igralnicami ter zidovi med igralnicami in hodniki.

Naša paleta izdelkov je torej optimalno zadostila vsem visokim kriterijem za gradnjo tako pomembnega objekta kot je vrtec. Vse iz ene roke 😊, na kar smo zelo ponosni. Vrtec naj bi bil gotov do junija 2018.

TUJI REFERENČNI OBJEKTI

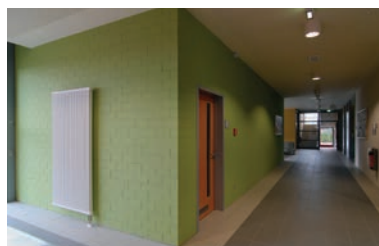
Silka silikatni zidaki se proizvajajo v več kot 30 tovarnah, predvsem v Evropi. Kar 16 jih je. V Nemčiji je zato nabor referenc zelo obsežen, nekaj izmed njih pa predstavljamo na tem mestu.



Mladinski hotel v Botropu, Nemčija



Zdravstveni center, Lübeck, Nemčija



Osnovna šola Grossziethen, Nemčija

Xella porobeton SI, d.o.o.

Loke pri Zagorju 64
1412 Kisovec
Slovenija

Tel.: 03 56 60 300

Fax: 03 56 71 587

Brezplačni telefon: 080 18 22

www.ytong.si

www.ytonghisa.si

www.ytong-prenova.si

 YTONG.Slovenija

info.si@xella.com