SIMPROLIT SISTEM ®

ZDRAVO I DUGOVEČNO REŠENJE EKOLOŠKOG STAMBENOG PROSTORA

Autor Simprolit sistema®

DTech Milan Dević, D.Civ.Eng.

Akademik Akademije tehnoloških nauka Ruske Federacije
Akademik Medjunarodne akademije tehnoloških nauka
Akademik Ruske inženjerske akademije
Gradjevinski inženjer – smer konstrukcija
mob.tel. Beograd +381 63 22-33-00
mob.tel. Moskva + 7 916 168-28-88
www.simprolit.rs
www.simprolit.ru
www.simprolit.com

Уручене награде Града Београда

Додељене награде Града Београда за 2009. годину. Добитници награда својим понашањем, трудом и резултатима заслужили да постану "прваци града", рекао градоначелник Ђилас.

За област науке-проналазаштво, добитник награде Београда за 2009. годину је др Милан Девић за проналазак "Поступак за добијање полусуве смеше полистирол бетона - Симпролит".

понедељак, 19. апр 2010

simprolit®

SIMPROLIT SISTEM ®

ZDRAVO I DUGOVEČNO REŠENJE EKOLOŠKOG STAMBENOG PROSTORA

Postoje neosporni prirodni procesi, ustanovljeni milionima godina, univerzalni sistemi vrednosti čije nepoštovanje kad-tad, ranije ili kasnije, ali jednoznačno izaziva trajne posledice po ekologiju i dugovečnost životnog prostora, sazdanog da u njemu milenijumima žive i razvijaju se pokolenja.

OSNOVNI ZAHTEVI EKOLOŠKOG STAMBENOG PROSTORA	
DUGOVEČNOST	– SPOSOBNOST MATERIJALA DA KROZ VREME ZADRŽI SVOJE FIZIČKE KARAKTERISTIKE
PAROPROPUSNOST	– ZIDOVI „DIŠU“, U NJIMA SE NE KONCENTRIŠU ŠTETNE MATERIJE, BUDJ, BAKTERIJE ...
TERMOIZOLACIJA	- OTPOR PROLASKU HLADNOĆE I TOPLOTE KROZ FASADNE ZIDOVE
KOMFORTABILNOST	– REZULTAT STRUJANJA VAZDUHA U KONTAKTU SA SPOLJAŠNJIM ZIDOVIMA
LETNJA STABILNOST	- SPOSOBNOST ZIDOVA DA ODRŽE STABILNOST UNUTRAŠNJE UGODNE KLIME PRI VISOKIM LETNJIM TEMPERATURAMA
TOPLOTNI KAPACITET	– SPOSOBNOST KONSTRUKCIJE ZIDOVA DA AKUMULIRAJU TOPLOTU IZ VAZDUHA
HIDROFOBNOST	– SPOSOBNOST MATERIJALA DA NE UPIJA VLAGU IZ OKOLNE SREDINE
OTPORNOST NA MRAZ	– SPOSOBNOST MATERIJALA DA IZDRŽI ODREDJENI BROJ CIKLUSA ZAMRZAVANJA - OTOPLJAVANJA
OTPORNOST NA POŽAR	– IZDRŽLJIVOST PIMENJENIH MATERIJALA I KONSTRUKCIJE U CELINI NA DEJSTVO POŽARA
SEIZMIČKA OTPORNOST	– DUKTILITET KONSTRUKCIJE I NJENO UKUPNO SEIZMIČKO OPTEREĆENJE

simprolit®

OSNOVNI ZAHTEVI
EKOLOŠKOG STAMBENOG PROSTORA

Ono što medicina predstavlja za čoveka, to je građevinska fizika za građevinske objekte, jer se i gradjevinski objekat, kao živo biće – rađa, vremenom stari, zna da boluje i na kraju umire.

Nepoštovanje osnovnih zahteva građevinske fizike izaziva trajnu destrukciju životnog prostora, izgrađenog da u njemu žive pokolenja.

DUGOVEČNOST

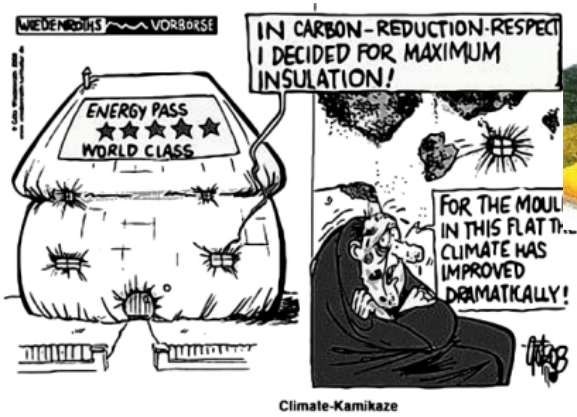
SPOSOBNOST MATERIJALA DA KROZ VREME ZADRŽI SVOJE FIZIČKE KARAKTERISTIKE

Dugovečnost izolacionog materijala u Ruskoj Federaciji:
-**stiropor**: 10-12 godina
-**mineralna vuna**: 12 – 15 godina
-**Ytong, Siporex**: 17 - 18 godina
-**šuplja opeka**: do 40 godina
-**Simprolit: ne manje od 50 godina**

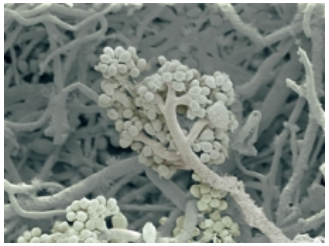
simprolit®

OSNOVNI ZAHTEVI EKOLOŠKOG STAMBENOG PROSTORA

Životna sredina u stambenom prostoru sa paro-nepropusnim zidovima je 400% zagadjenija od spoljašnje sredine - na što retko ko obraća pažnju!

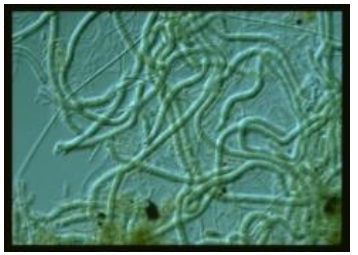


Climate-Kamikaze



PAROPROPUSNOST

KADA ZIDOVI „DIŠU“ - NE SPREČAVAJU PROLAZAK PARE IZ PROSTORIJE - U NJIMA SE NE KONCENTRIŠU ŠTETNE MATERIJE, BUDJ, BAKTERIJE...



Jedan od osnovnih principa gradjevinske fizike je i da paropropusnost slojeva u zidu raste od unutra ka spolja!
Koeficijenti paropropusnosti za najčešće primenjene materijale za gradnju su:

-stiropor :	38
-mineralna vuna:	2
-Ytong, Siporex:	7
-šuplja opeka:	12
-Simprolit, D160:	**2**

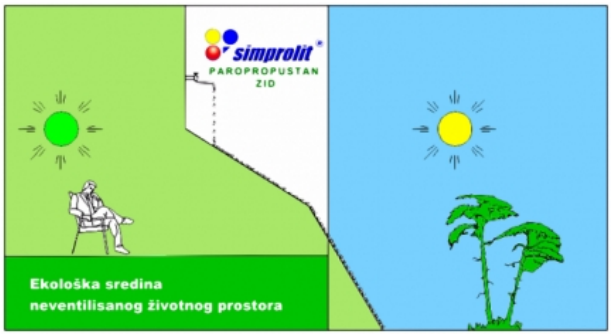
simprolit®

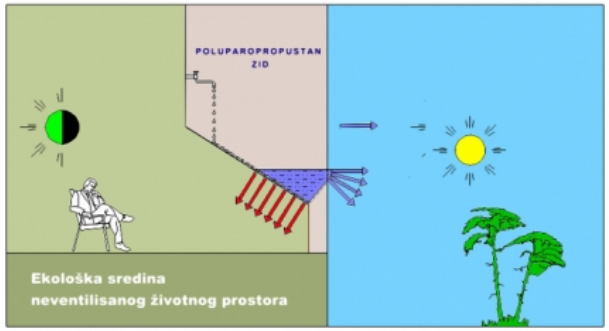
OSNOVNI ZAHTEVI EKOLOŠKOG STAMBENOG PROSTORA

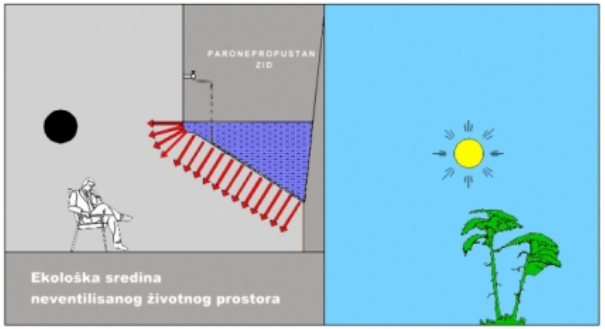
„Vi ne možete rešiti probleme istim tim načinom mišljenja koji je i stvorio te probleme“ – A.Ajnštajn

PAROPROPUSNOST

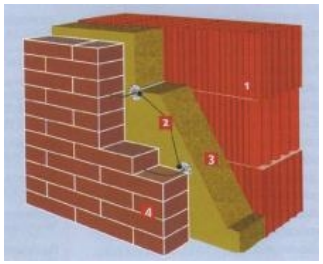
“PASIVNI DOM” SA PAROIZOLACIJOM U VIŠESLOJNIM ZIDOVIMA JE NE SAMO NEEKOLOŠKI, VEĆ I NEZDRAV

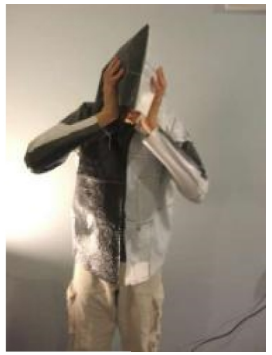






STADO SE UGUŠILO, STRICU SRCE PUKLO





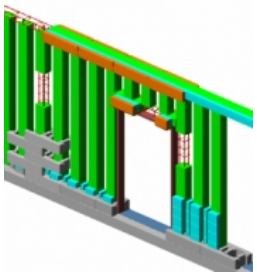
Eduard Kopsov, ruski naučnik:
„Višeslojni zidovi su kriminalne konstrukcije, a živeti u njima je opasno za naša pokolenja. Produžavati graditi po toj tehnologiji, mi stvaramo dosta ozbiljan problem u ne tako dalekoj buducnosti“

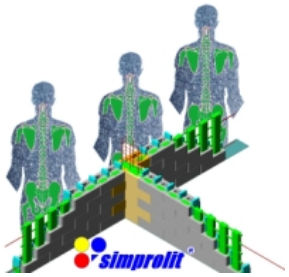
simprolit®

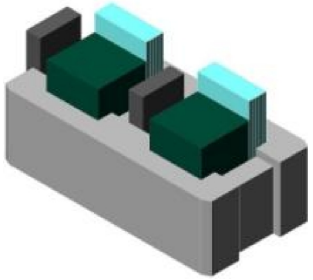
OSNOVNI ZAHTEVI
EKOLOŠKOG STAMBENOG PROSTORA

„KOLIKO GOD SE ČOVEČIJI UM STARAO DA UZ POMOĆ RAZNIH ORUDJA POSTIGNE IDEALAN CILJ, NIKADA ON NEĆE NAĆI IZUM, LEPŠI, LAKŠI I BRŽI OD IZUMA PRIRODE, JER U NJENIM IZUMIMA NEMA NIČEGA NEDOSTAJUĆEG I NIČEGA SUVIŠNOG“

LEONARDO DA VINČI







PAROPROPUSNOST

POVRATAK NA JEDNOSLOJNE PAROPROPUSNE ZIDOVE NIJE SAMO EKONOMSKI, VEĆ I EKOLOŠKI ZAHTEV.

PORED TOGA ŠTO SU VIŠESLOJNI PARONEPROPUSNI ZIDOVI SKUPLJI I KOMPLIKOVANIJI ZA IZVODJENJE, KOD NJIH SE SVA ISPARENJA IZ OBJEKTA I ČESTICE KOJE SA SOBOM NOSE AKUMULIRAJU BILO NA KONTAKTU SA UTOPLJIVAČEM (KOD STIROPORA) BILO U SAMOM UTOPLJIVAČU (MINERALNA VUNA), ODAKLE, KADA PREĐU MAKSIMALNO DOZVOLJENU KONCENTRACIJU, POSTAJU I UZROČNIKOM RAZNIH NEPRIJATNIH MIRISA, GLJIVA, BAKTERIJA, ALERGIJA, PA I OBOLJENJA.

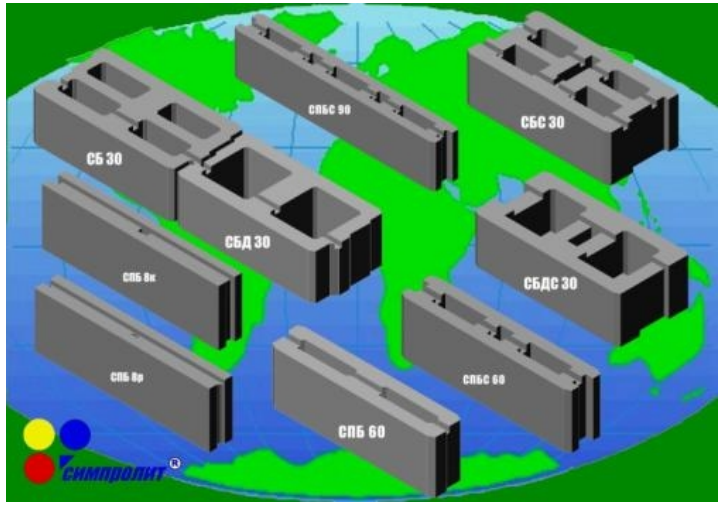
ZBOG KONDENZA NA DODIRU SA UTOPLJIVAČIMA ILI U SAMIM SLOJEVIMA ZA UTOPLJAVANJE, DUGOVEČNOST JE SVEDENA NA MINIMUM, A ZAMRZAVANJE UNUTAR ZIDOVA U VIŠE NAVRATA JE DOVELO I DO RUŠENJA SPOLJAŠNJEG ZIDA OD FASADNE OPEKE

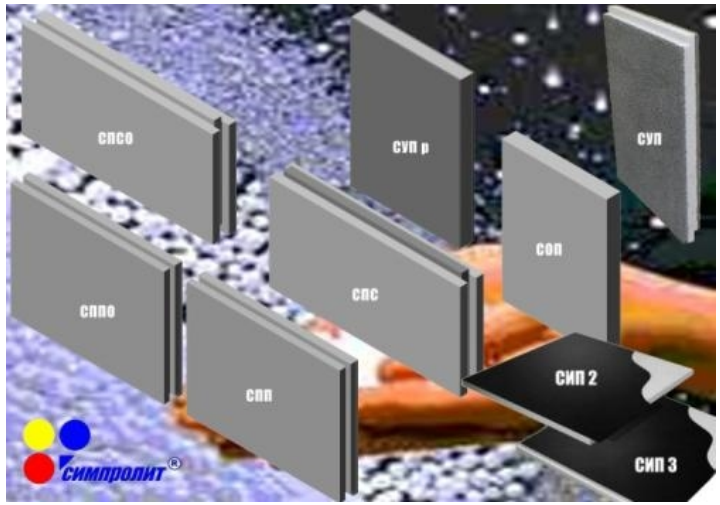
U Moskovskoj oblasti od aprila prošle godine, a u Moskvi od početka ove godine, zbog posledica koje su izazvale ili mogu izazvati po zdravlje ljudi i opštu stabilnost objekata, naredbama ministarstva gradjevinarstva ZABRANJENO je projektovanje i gradnja višeslojnih zidova.

simprolit®

OSNOVNI ZAHTEVI EKOLOŠKOG STAMBENOG PROSTORA

„AKO MISLITE GODINU UNAPRED – SADITE PŠENICU
AKO MISLITE DESET GODINA UNAPRED, SADITE DRVEĆE
AKO MISLITE STO GODINA UNAPRED, VASPITAJTE ČOVEKA“
KINESKI PESNIK, 500 G PRE NOVE ERE.





TERMOIZOLACIJA

PO TEŽINI POSLEDICA KOJE IZAZIVA PRE SVEGA PO ZDRAVLJE LJUDI, ALI I PO MATERIJALNIM GUBICIMA TOKOM EKSPLOATACIJE OBJEKATA, PRIMENA SISTEMA UTOPLJAVANJA OBJEKATA PROTIVNIH ZAHTEVIMA GRAĐEVINSKE FIZIKE PREDSTAVLJAJU MNOGO VIŠE OD OBIČNIH PREKRŠAJA PROJEKTANTA ILI INVESTITORA JER SE NJIMA UGROŽAVAJU POKOLENJA, NJIHOVO ZDRAVSTVENO I MATERIJALNO BLAGOSTANJE.

STOGA JE SVEOBUHVATAN I STRUČAN IZBOR OPTIMALNOG SISTEMA TERMOIZOLACIJE OBJEKATA, KAKO SA EKOLOŠKE, TAKO I SA TEHNIČKE I EKONOMSKE TAČKE GLEDIŠTA, JEDAN JE OD NAJVAŽNIJIH ZADATAKA PROJEKTANATA I INVESTITORA.

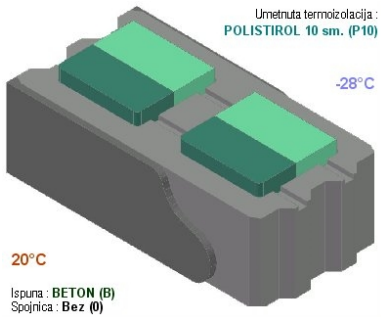
Zaključak Naučno-tehničkog saveta Moskve: “Na osnovu sprovedenih opsežnih ispitivanja, polistirolbeton “Simprolit” i Simprolit elementi mogu se primenjivati u fasadnim zidovima stambenih, administrativnih i industrijskih objekata kao konstruktivni, termoizolacioni i zvukoizolacioni materijal»

simprolit®

OSNOVNI ZAHTEVI
EKOLOŠKOG STAMBENOG PROSTORA

TERMOIZOLACIJA

ZAŠTITA GRAĐEVINSKOG OBJEKTA, BILO OD NISKIH ILI VISOKIH TEMPERATURA, VEOMA JE KOMPLEKSAN PROBLEM. POPULARNO REČENO, GRAĐEVINSKI OBJEKAT NE MOŽE LETI SKINUTI ZIMSKI KAPUT I ZAMENITI GA LAGANOM PAMUČNOM MAJICOM, NITI MOŽE BAR JEDNOM U NEKOLIKO GODINA MENJATI STARU ILI IZNOŠENU GARDEROBU.



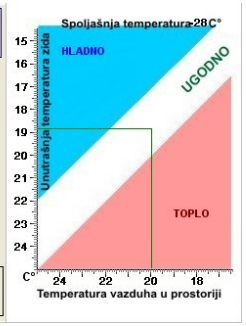
SBDN-30 | **B-0-P10**

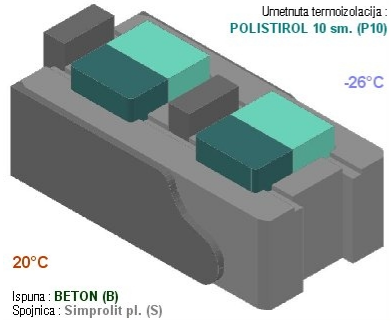
R = 5.3478 m²K/W
(K) U = 0.1870 W/m²K

D24 = 4.226 W/(m²K)

Rw = 49.3 dB
q = 201.02 kg/m²

Termički ekvivalent puna opeka 342 cm.
Termički ekvivalent giter opeka 278 cm.





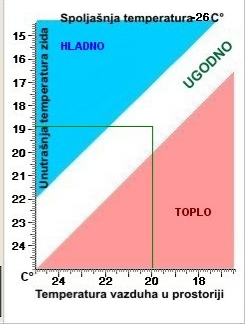
SBDS-30 | **B-S-P10**

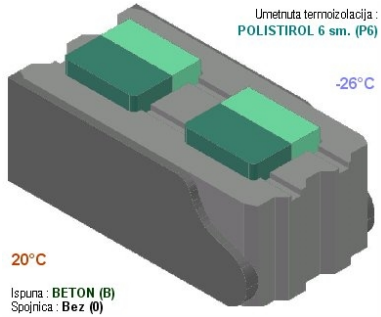
R = 5.4882 m²K/W
(K) U = 0.1822 W/m²K

D24 = 4.460 W/(m²K)

Rw = 48.0 dB
q = 182.42 kg/m²

Termički ekvivalent puna opeka 351 cm.
Termički ekvivalent giter opeka 285 cm.



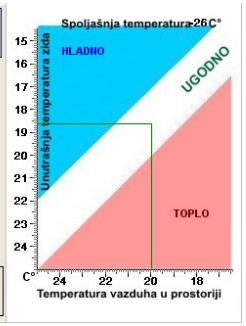


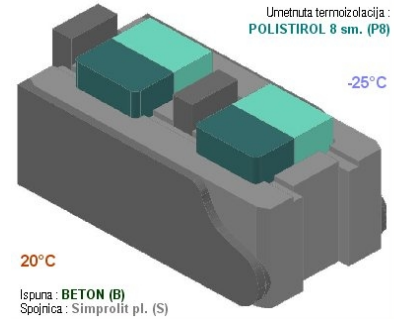
SBDN-25 | **B-0-P6**

R = 4.3536 m²K/W
(K) U = 0.2297 W/m²K
ν = 298.0
D24 = 3.684 W/(m²K)

Rw = 49.1 dB
q = 182.95 kg/m²

Termički ekvivalent puna opeka 279 cm.
Termički ekvivalent giter opeka 226 cm.





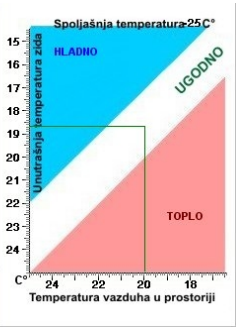
SBDS-25 | **B-S-P8**

R = 4.4993 m²K/W
(K) U = 0.2223 W/m²K

D24 = 3.720 W/(m²K)

Rw = 47.7 dB
q = 167.53 kg/m²

Termički ekvivalent puna opeka 288 cm.
Termički ekvivalent giter opeka 234 cm.

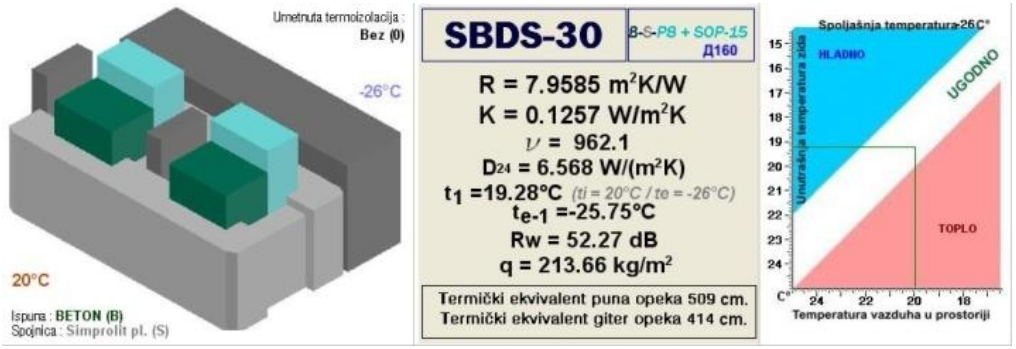


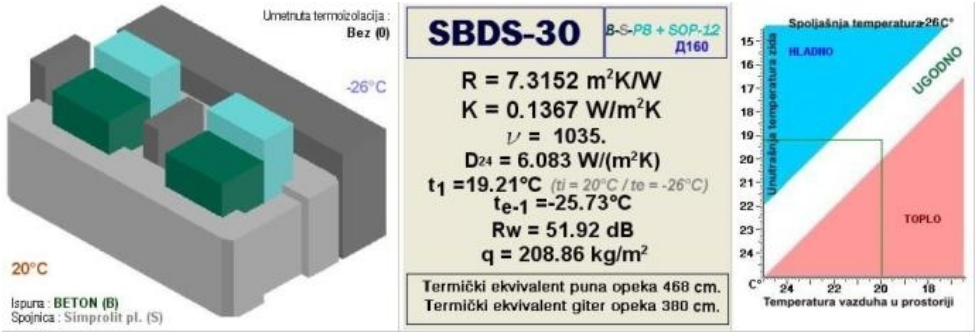
TERMOFIZIČKE KARAKTERISTIKE FASADNIH SIMPROLIT BLOKOVA

simprolit®

OSNOVNI ZAHTEVI
EKOLOŠKOG STAMBENOG PROSTORA

ZIDOVI U SIMPROLIT SISTEMU® "DIŠU"
I SA R= 7.9585 m² ⁰K/W (U=K= 0.1257 W/m² ⁰K)





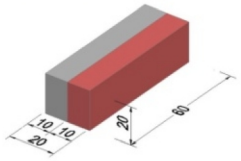
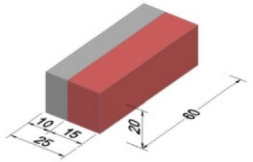
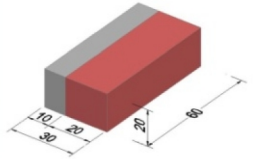
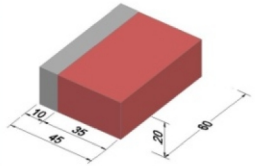
SIMPROLIT BLOKOVI FASADNIH (SAMONOSIVIH) ZIDOVA

SIMPROLIT BLOKOVI NOSIIH ZIDOVA

simprolit®

OSNOVNI ZAHTEVI EKOLOŠKOG STAMBENOG PROSTORA

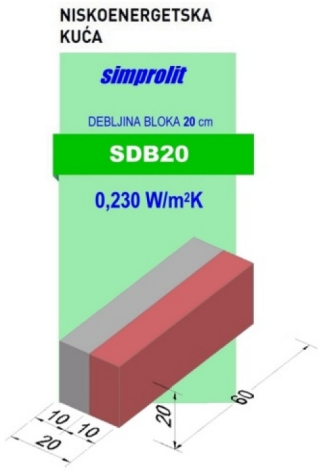
NOVI SIMPROLIT SDB BLOKOVI

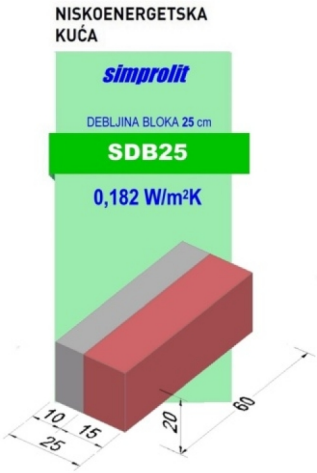
№	TIP BLOKA	SKICA BLOKA	Fizičke karakteristike	SIVI DEO SDB BLOKA			CRVENI DEO SDB BLOKA			TERMOFIZIČKE KARAKTERISTIKE SIMPROLIT SDB BLOKOVA			
			D (kg/m³)	=	250		=	160					
			λ (W/mK)	=	0,0550		=	0,0429					
			μ	=	4,25		=	2,34					
			L (mm)	=	600		=	600					
			H (mm)	=	200		=	200					
			Dimenzije slojeva	b_1 (mm)	V_1 (m³)	G_1 (kg)	b_2 (mm)	V_2 (m³)	G_2 (kg)	Q (kg)	R_0 (m²K/W)	R (m²K/W)	U (W/m²K)
1	SDB20 20x60x20		10cm(D250) +10cm(D160) = 20cm	100	0,012	3,00	100	0,012	1,92	4,92	4,149	4,319	0,232
2	SDB25 25x60x20		10cm(D250) +15cm(D160) = 25cm	100	0,012	3,00	150	0,018	2,88	5,88	5,315	5,485	0,182
3	SDB30 30x60x20		10cm(D250) +20cm(D160) = 30cm	100	0,012	3,00	200	0,024	3,84	6,84	6,224	6,394	0,156
4	SDB45 45x60x20		10cm(D250) +35cm(D160) = 45cm	100	0,012	3,00	350	0,042	6,72	9,72	9,977	10,147	0,098

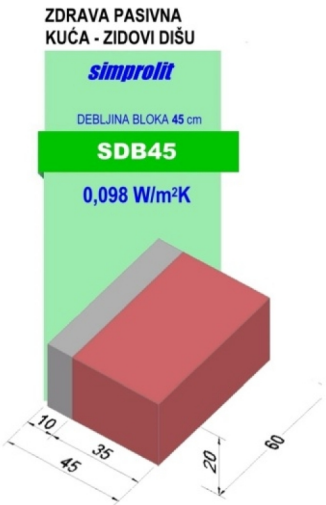
SIMPROLIT DVOSLOJNI BLOKOVI (zidanje na lepak)

simprolit®

OSNOVNI ZAHTEVI
EKOLOŠKOG STAMBENOG PROSTORA





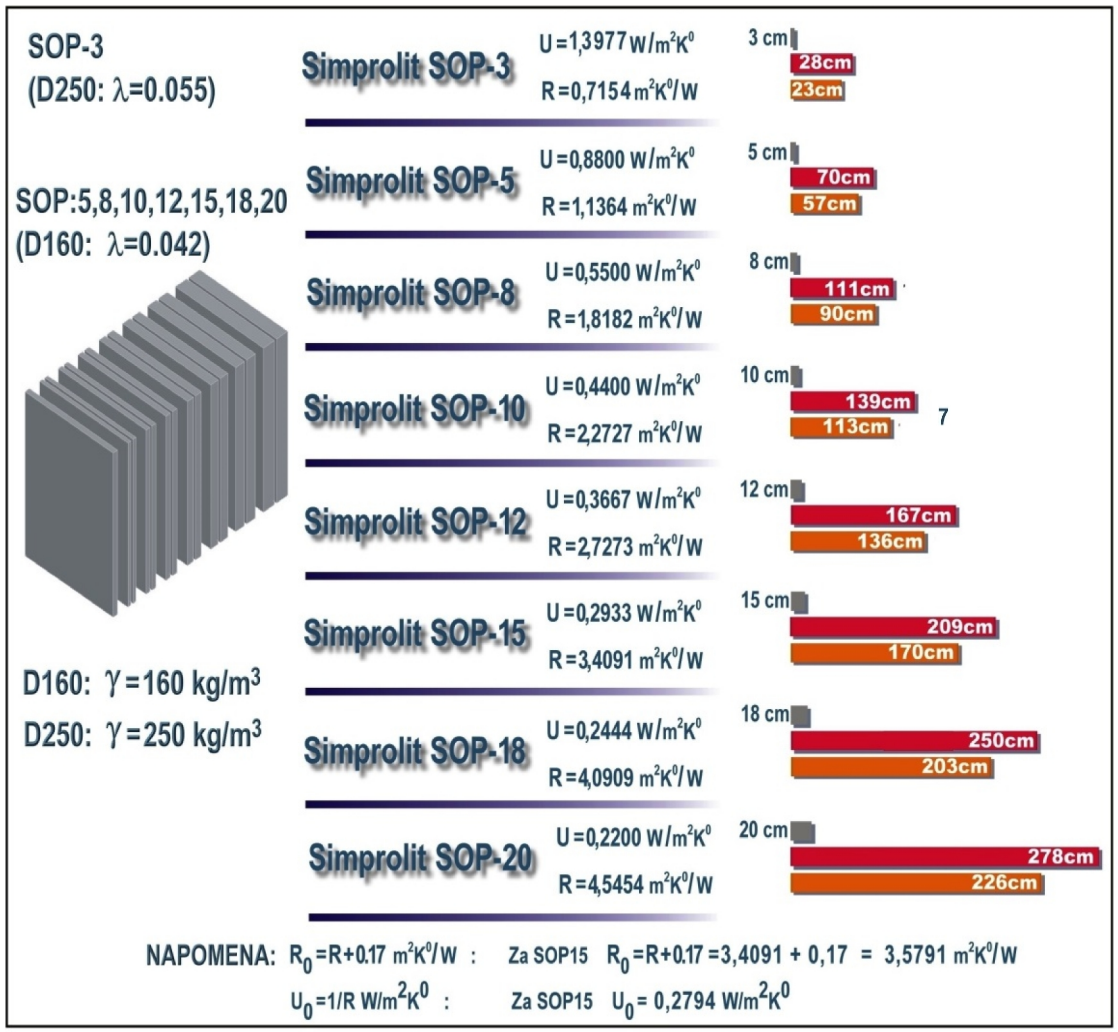


UPOREDNA TERMIČKA PROVODLJIVOST
YTONG BLOKOVA "TERMOBLOK PLUS"
I
SIMPROLIT SDB BLOKOVA

simprolit®

OSNOVNI ZAHTEVI EKOLOŠKOG STAMBENOG PROSTORA

SIMPROLIT JEDNOSLOJNE PLOČE - SOP



TERMOIZOLACIJA

PO SVEUKUPNIM KARAKTERISTIKAMA: TERMOIZOLACIJA-PAROPROPUSNOST-VATROOTPORNOST-HIDROFOBNOST-OTPORNOST NA MRAZ – DUGOVEČNOST SIMPROLIT JEDNOSLOJNE "SOP" PLOČE NEMAJU KONKURENATA U SVETU.

KOEFICIJENT TOPLOTNE PROVODLJIVOSTI U SUVOM STANJU

λ= 0,042

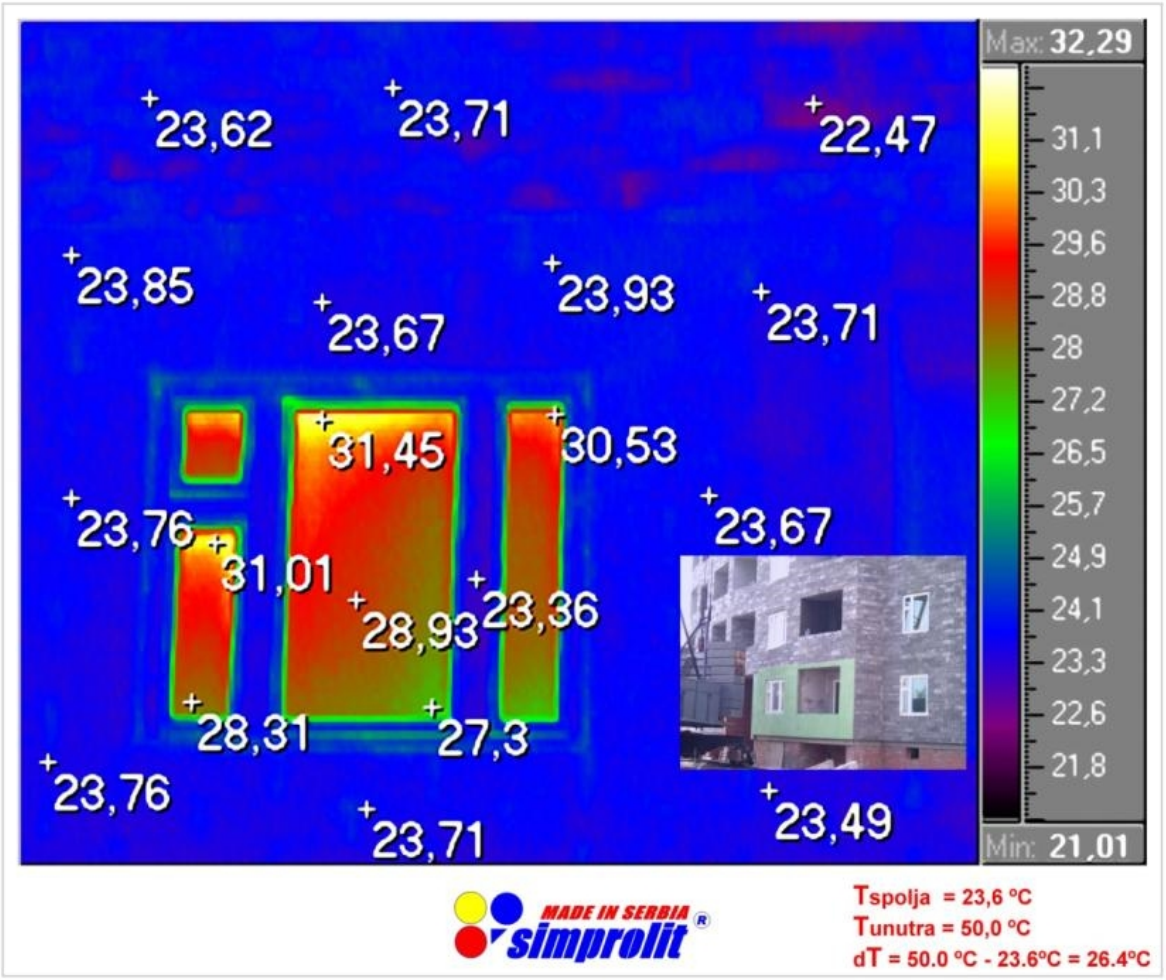
VATROOTPORNOST 2SOP5 = EI120
VATROOTPORNOST SOP10 = EI120

PAROPROPUSNOST "μ":

- BEZ OBRADE POVRŠINA: μ =2,0
- SA OBRADOM CEMENTNIM LEPKOM ZA KERAMIČKE PLOČICE μ =4,5
- SA OBRADOM HIDROIZOLACIONIM PREMAZOM "HIDROMAL" μ =7,0

simprolit®

OSNOVNI ZAHTEVI
EKOLOŠKOG STAMBENOG PROSTORA



SIMPROLIT SISTEM ®

POKAZUJE IZUZETNE REZULTATE KAKO KOD EKSTREMNO NISKIH, TAKO I KOD EKSTREMNO VISOKIH TEMPERATURA

POSLE TRI DANA GREJANJA PROSTORIJE NA +50 ^{0}C I SPOLJNE TEMPERATURE +23.6 ^{0}C

KOD MERENJA TERMOVIZOROM RAZLIKE U DECIMALAMA SU SE POJAVILE SAMO KAO REZULTAT ABSORBCIJE OSUNČANJA FASADE

S OBZIROM NA SVE TOPLIJA LETA I JEDINSTVENI NAČIN HLADJENJA NAJSKUPLJOM ENERGIJOM, OVA PREDNOST SIMPROLIT SISTEMA® SVE VIŠE DOLAZI DO IZRAŽAJA

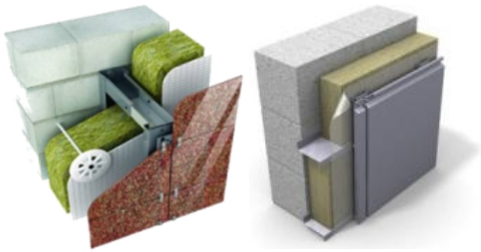
IZVOD IZ ELABORATA SPROVEDENOG ISPITIVANJA MINISTARSTVA GRADJEVINE TATARSTANA

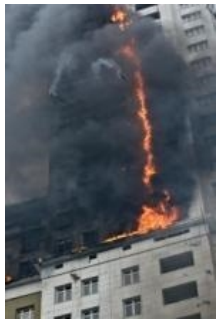
simprolit®

OSNOVNI ZAHTEVI
EKOLOŠKOG STAMBENOG PROSTORA

Otpornost objekata na požar je kompleksna funkcija ne samo fizičko-mehaničkih osobina primenjenih materijala, već i njihove sveukupne interakcije

OTPORNOST NA POŽAR





Primena mineralne vune u ventilisanim fasadama (zbog njene osetljivosti na direktno dejstvo atmosferskih padavina s jedne i neophodnosti evakuacije pare radi očuvanja termičkih karakteistika s druge strane) zahteva dodatni paropropusni, a vodonepropusni sloj.

Medjutim, nepoznavanje fizičkih karakteristika primenjenih materijala i detalja njihove ugradnje, delom zbog neinformisanosti projektanata, a najviše zbog nepostojanja obaveze proizvodjača da upozore na opasne ili štetne karakteristike proizvoda – u ovom slučaju da su takve folije lako zapaljive) ugražava sigurnost objekta

simprolit®

OSNOVNI ZAHTEVI
EKOLOŠKOG STAMBENOG PROSTORA

Ne retko, zloupotrebljava se pojam “samogasiv”, koji u stvari definiše da se materijal sam gasi, ali TEK PO PRESTANKU DEJSTVA POŽARA

ELEMENTI SIMPROLIT SISTEMA I OTPORNOST NA POŽAR

Institut za ispitivanje materijala a.d.
Laboratorija za građevinsku fiziku
Građevinska toplotna tehnika i zaštita od požara
11000 Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
telefon (011) 3691-660, telefaks (011) 3692-772

Izveštaj broj: **3360/05** Strana 4 od 9

3.NALAZ

Na osnovu rezultata ispitivanja izvršenog prema standardu JUS U.J1.090 (1986) – u opciji ispitivanja bez opterećenja, u ispitnoj peći sa standardnim razvojem požara JUS ISO 834 (1994)

OTPORNOST PREMA POŽARU ZIDA
OZIDANOG OD "SIMPROLIT" BLOKOVA SBS25,
OMALTERISANOG SA OBE STRANE
dimenzija: 3000 mm x 3000 mm, debljine d = 290 mm
PROIZVODNJE "SIMPRO" d.o.o. –BEOGRAD,

IZNOSI: 180 minuta (3,0 h).

Napomene:
1) Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez odobrenja Laboratorije za građevinsku fiziku.
2) Kopija ovog izveštaja nije zvaničan dokument.
3)Ovaj izveštaj važi samo kao celina, sa originalnim pečata.
4) Prema članovima 9 i 11 Pravilnika o obaveznom atestiranju elemenata tipskih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru i o uslovima koje moraju ispunjavati organizacije udruženog rada ovlašćene za atestiranje tih proizvoda (Sl list SFRJ broj 24/90), vreme važenja ovoga izveštaja je 6 (šest) godina od datuma izdavanja, uz obaveznu kontrolu sačuvanosti, tj. ispitivanje otpornosti prema požaru na (najmanje) jednom uzorku na svaka 24 meseca.

Beograd, marta 2005. godine

Institut za ispitivanje materijala a.d.
Laboratorija za ispitivanje materijala
11000 Beograd, Bulevar vojvode Mišića 43
tel. (011) 2650-322, fax. (011) 3692-772

Izveštaj broj: **3516/06** Strana **4** od **9**

3. NALAZ

Na osnovu rezultata ispitivanja izvršenog prema standardu JUS U.J1.090 (1986), u ispitnoj peći sa standardnim razvojem požara JUS ISO 834 (1994) - za definisani smer dejstva požara -

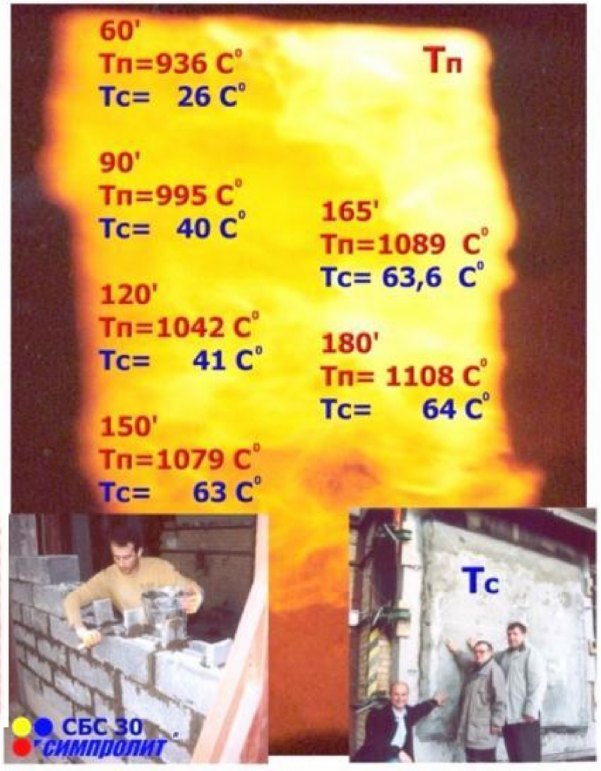
OTPORNOST PREMA POŽARU
ispitanog uzorka **MONTAŽNOG PREGRADNOG ZIDA**
izrađenog od **"Simprolit SOP5"** ploča,
sa čeličnom podkonstrukcijom,
dimenzija: 3000 mm x 3000 mm,
debljine (u osnovnom delu) 125 mm,

IZNOSI: 120 minuta (2,0 h)

Proizvođač / naručilac ispitivanja: **SIMPRO d.o.o.**, Ul. vojvode Stepe 251/49, 11 000 Beograd

Napomene:
1) Izveštaj se ne sme umnožavati, izuzev u celini, bez odobrenja Laboratorije za građevinsku fiziku.
2) Kopija ovog izveštaja nije zvaničan dokument.
3)Ovaj izveštaj važi samo kao celina, sa originalnim pečata
4) Prema članovima 9 i 11 Pravilnika o obaveznom atestiranju elemenata tipskih građevinskih konstrukcija na otpornost prema požaru i o uslovima koje moraju ispunjavati organizacije udruženog rada ovlašćene za atestiranje tih proizvoda (Sl list SFRJ broj 24/90), vreme važenja ovoga izveštaja je 6 (šest) godina od datuma izdavanja, uz obaveznu kontrolu sačuvanosti, tj. ispitivanje otpornosti prema požaru na (najmanje) jednom uzorku na svaka 24 meseca.

Beograd, maj 2006. godine



Tп – temperatura požarne peći

Tc – temperatura zida spolja

simprolit®

SIMPROLIT SISTEM ®

“MADE IN SERBIA”

BEOGRAD: 2002. GODINA

SPLAV DISKOTEKA “AKAPULKO” KOD HOTELA “JUGOSLAVIJA” IZGRADJENA SIMPROLIT PLOČAMA NA METALNOJ PODKONSTRUKCIJI

UGRADJENI ELEMENTI SIMPROLIT SISTEMA:
ZIDOVI: PLOČE SUP5: PODOVI : SIMPROLIT MONOLIT D250

simprolit®

SIMPROLIT SISTEM ®

“MADE IN RUSSA”

PODMOSKOVLJE, 2004. GODINA

NADOGRADNJA POSTOJEĆIH OBJEKATA I PRENAMENA U MEDICINSKO-REKREACIONI CENTAR

UGRADJENI ELEMENTI SIMPROLIT SISTEMA:
ZIDOVI: SBD30, PLAFON: SUP12, PREGRADE: SPB12,
PODOVI : SIMPROLIT MONOLIT D250

simprolit®

SIMPROLIT SISTEM ®

“MADE IN RUSSIA”

ANADIR, ČUHOTKA – “KRAJ “SVETA: 2005. GODINA

AERODROM U ANADIRU, SIMPROLIT ELEMENTI PROIZVEDENI NA GRADILIŠTU

RADOVI IZVOĐENI NA -16 ^{0}C DANJU I -26 ^{0}C NOĆU

UGRADJENI ELEMENTI SIMPROLIT SISTEMA:
ZIDOVI: SBDS30, PLAFON: SUP15: MEDJUSPRATNA: MONOLIT D350 NA REBRASTOM LIMU, PODOVI SIMPROLIT MONOLIT D250

simprolit®

SIMPROLIT SISTEM ®

“MADE IN R. SERBSKA”

NOVIGRAD, RS, BiH:

2006. GODINA

NOVA PROIZVODNA HALA, REKONSTRUKCIJA I DOGRADNJA POSTOJEĆEG OBJEKTA U POSLOVNI PROSTOR

UGRADJENI ELEMENTI SIMPROLIT SISTEMA:
ZIDOVI: SBDS25, PLAFON: SUP10 ISPOD “LKV” DRVENIH REŠETAKA,
GREJANI PODOVI : SIMPROLIT MONOLIT D250

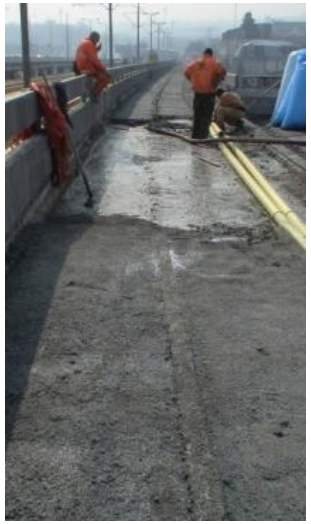
SIMPROLIT SISTEM ®

“MADE IN SERBIA”

BEOGRAD, AUTOKOMANDA:

2007. GODINA

OLAKŠANJEM TRAMVAJSKOG I PEŠAČKOG MOSTA - IZBEGNUTA SANACIJA 10% KORODIRANE ARMATURE



UGRADJENI ELEMENTI SIMPROLIT SISTEMA:

SIMPROLIT MONOLIT D350

simprolit®

SIMPROLIT SISTEM ®

“MADE IN SERBIA”

BEOGRAD, VOJVODE STEPE 2006. GODINA

UGRADJENI ELEMENTI SIMPROLIT SISTEMA:
SIMPROLIT BLOKOVI SBD25, PLOČE SUP5

BEOGRAD, MILEŠEVSKA, 2007. GODINA

UGRADJENI ELEMENTI SIMPROLIT SISTEMA:
SIMPROLIT BLOKOVI SBD20, SPB12, PLOČE SOP5

simprolit®

SIMPROLIT SISTEM ®

“MADE IN RUSSIA”

SIBIR, NIŽNJEVARTOVSK, 2008. GODINA

UGRADJENI ELEMENTI SIMPROLIT SISTEMA: SIMPROLIT MONOLIT, BLOKOVI SBDS30

TATARSTAN, NABEREŽNI ČELNI, 2008.GODINA

UGRADJENI ELEMENTI SIMPROLIT SISTEMA: SIMPROLIT BLOKOVI SBS30

simprolit®

SIMPROLIT SISTEM ®

“MADE IN SERBIA”

BEOGRAD, 2011-2012
OBJEKAT U IZGRADNJI

OLAKŠANJEM MEDJUSPRATNE TAVANICE UDVOSTRUČEN RASPON STUBOVA : SA 3,90 m - NA 7,80 m

UGRADJENI ELEMENTI SIMPROLIT SISTEMA:
SIMPROLIT MONOLIT D250, BLOKOVI SBDS25, PLOČE: SOP5, SOP3

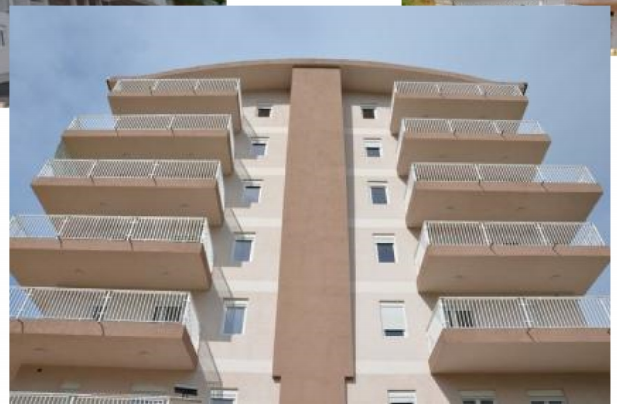
simprolit®

SIMPROLIT SISTEM ®

“MADE IN SERBIA”

BEOGRAD 2012
IZGRADJEN OBJEKAT

VISOKO ENERGETSKI EFIKASAN OBJEKAT
BEZ IJEDNOG TERMIČKOG MOSTA



UGRADJENI ELEMENTI SIMPROLIT SISTEMA:
SIMPROLIT MONOLIT D250, BLOKOVI SBDS25, PLOČE: SOP5, SOP3

SIMPROLIT SISTEM ®

"MADE IN SERBIA"

BEOGRAD 2013-2014
OBJEKAT U IZGRADNJI

VISOKO ENERGETSKI EFIKASAN OBJEKAT - ZIDOVI SA U < 0.25 W/m²K

UGRADJENI ELEMENTI SIMPROLIT SISTEMA:
BLOKOVI SBDS30, MEDJUSPRATNA SMP16 TAVANICA, SOP PLOČE

simprolit®

SIMPROLIT SISTEM ®

EKOLOŠKA GRADNJA, PO MERI ČOVEKA

SA 25 TIPOVA BLOKOVA, 6 TIPOVA PLOČA ZA TERMOIZOLACIJU, 5 TIPOVA MEDJUSPRATNIH I KROVNIH PLOČA, SLOJEVIMA ZA IZRAVNANJE, PAD I TERMOIZOLACIJU RAVNIH KROVOVA , PROTIVPOŽARNIM ZIDOVIMA I JOŠ MNOGO TOGA, SIMPROLIT SISTEM JE NEOSPORNO NAJCELOVITIJI SISTEM ZELENE GRADNJE U SVETU! PRIKLJUČITE SE I UČESTVUJTE U NJEGOVOM RAZVOJU I PRIMENI... UVEK STE DOBRODOŠLI !!!

simprolit sistem®