

FUNKČNÉ RIEŠENIA **PRE BYTOVÉ DOMY**



SAINT-GOBAIN

RIEŠENIA PRE BÝVANIE

Saint-Gobain pôsobí na svetových trhoch už od roku 1665 a je jednou z najstarších firiem na svete. Patrí medzi sto najlepších priemyselných podnikov sveta. Vďaka svojim skúsenostiam a schopnosti neustále inovovať svoje produkty je svetovým lídrom na trhoch udržateľného stavebníctva a bývania.

Navrhuje, vyrába a distribuuje vysokovýkonné stavebné materiály, ktoré prinášajú inovatívne riešenia energetickej efektivity a ochrany životného prostredia. Vďaka svojim materiálom ponúka komplexné riešenia pre kvalitné, úsporné, zdravé a udržateľné bývanie pre ľudí z celého sveta. Skupina Saint-Gobain pôsobí na Slovensku už od roku 1995. Aktuálne do nej patrí 8 značiek, spravuje 3 výrobné závody a má okolo 260 zamestnancov. Realizuje obrat takmer 90 mil. eur. Saint-Gobain ponúka komplexné systémové riešenia pre bytové domy so zameraním na energetickú efektivitu, zateplenie, zvýšenie vnútorného komfortu. Všetky naše materiály sú ekologické, zdravú neškodné a prispievajú k zvýšeniu energetickej úspornosti budov.



Saint-Gobain



ENERGY SYSTEMS

Ecophon
SAINT-GOBAIN

ISOVER
SAINT-GOBAIN

PAM
SAINT-GOBAIN

rigips
SAINT-GOBAIN

SEKURIT
GLAZING IN MOTION

weber
SAINT-GOBAIN

OBSAH

Základné predstavenie firmy Saint-Gobain	02
Možnosti financovania bývania s podporou štátu: rekonštrukcie, novostavby a iné riešenia	05
Modulárne riešenia	06
Udržateľné stavebníctvo	07
Ekonomika výstavby (porovnanie suchá vs. tradičná)	08

Požiadavky na kvalitu vnútorného prostredia

10

Akustika	12
Kvalita vnútorného ovzdušia	14
Vlhkosť	16
Požiarna odolnosť	18
Estetika	19
Mechanická odolnosť, kotvenie predmetov v suchej výstavbe	20
Tepelné pomery interiéru	22
Svetelné pomery interiéru	23

Exteriérové riešenia

24

Systémové riešenia ETICS	26
Fasády	27
Starostlivosť o fasádu	28
Prevetrávaná fasáda	29
Balkóny a terasy	30
Sokľová časť bytových domov	31

Systémové zateplenie striech

32

Systémové zateplenie šikmých striech	34
Bezpečnosť šikmej strechy so systémom Vario®	36
Ploché strechy	38
Systémové vegetačné strechy	39

Interiérové riešenia

40

Výhody systému Rigips	42
Príklady medzibytových priečok a vnútrobytových priečok	44
Podhlady	46
Suché podlahy Rigips	47
Ťažké podlahy Weber	48
Sadrové omietky Rigips	49
Interiérové riešenia Weber	50
Spoločne priestory bytového domu	51
Technické izolácie k bytovým domom	52
Zateplenie garážových priestorov	53
Životný cyklus budovy a environmentálne vyhlásenia o produktoch (EPD)	54
Servis pre projekty	55
Digitálne nástroje	56
Referencie v praxi	58
Katalógy a prospekty	66

BUDÚCNOSŤ BYTOVEJ VÝSTAVBY

- V mestách bude žiť až 60 % obyvateľov.
Predpokladá sa nárast bytovej výstavby o ďalších 10 %.
- Vzhľadom na infraštruktúru a obmedzené priestory sa **mestá neustále zahusťujú.**
- Ľudia trávajú v interiéroch budov **až 90 % svojho času.**
- V mnohých európskych krajinách je bytová výstavba **najrýchlejšie rastúcim segmentom stavebníctva.**
- Moderné bytové výstavby v sebe kombinujú flexibilitu pre obyvateľstvo, **rýchlosť výstavby a čo najmenšiu ekologickú stopu.**
- Nároky užívateľov sa často menia, preto sa pri výstavbe zohľadňujú **častejšie cykly rekonštrukcií priestorov.**
- Stavebníctvo a užívanie budov výrazne prispieva ku klimatickým zmenám, podieľa sa takmer na **60 % produkcie CO₂.**

MOŽNOSTI FINANCOVANIA BÝVANIA S PODPOROU ŠTÁTU

Podpora štátu pre bývanie môže byť rôznorodá a môže pokrývať rôzne typy projektov od rekonštrukcií až po výstavbu novostavieb. Pozrime sa na jednotlivé spôsoby financovania.

REKONŠTRUKCIE

Rekonštrukcie existujúcich nehnuteľností sú často podporované štátnymi dotáciami alebo výhodnými úvermi. Niektoré možnosti zahŕňajú:

- **Dotácie z programu obnovy budov:** Na rekonštrukciu a zateplenie budov môžu byť poskytované dotácie z rôznych programov, ako napríklad program obnovy z Európskej únie.
- **Úverové programy s nízkym úrokom:** Banky v spolupráci so štátom často poskytujú zvýhodnené úvery na rekonštrukcie, ktoré zahŕňajú energetické zlepšenia, výmenu strechy alebo fasády.
- **Štátny fond rozvoja bývania (ŠFRB):** Možnosť získať financovanie prostredníctvom ŠFRB pre rekonštrukcie spojené so zvyšovaním energetickej účinnosti alebo modernizáciou.

NOVOSTAVBY

Pri výstavbe nových budov štát poskytuje rôzne formy podpory:

- **Dotácie a podpora pre nízkoenergetické a pasívne domy:** Niektoré novostavby, ktoré spĺňajú požiadavky na energetickú efektívnosť, môžu získať dotácie na výstavbu alebo výhodné úvery.
- **Podpora pre výstavbu nájomných bytov:** Štát môže poskytnúť finančnú podporu alebo granty pre mestá a obce na výstavbu nájomných bytov s cieľom zvýšiť dostupnosť bývania.

ŠTÁTNY FOND ROZVOJA BÝVANIA (ŠFRB)

ŠFRB poskytuje zvýhodnené financovanie na rôzne typy projektov spojené s bývaním:

- **Úvery pre mladé rodiny:** Výhodné podmienky pre mladé rodiny pri kúpe alebo výstavbe vlastného bývania.
- **Podpora na rekonštrukciu a zateplenie:** Zvýhodnené úrokové sadzby na rekonštrukčné práce.
- **Podpora pre sociálne bývanie:** ŠFRB tiež poskytuje podporu pre výstavbu alebo modernizáciu sociálnych bytov, ktoré sú určené pre ľudí s nižšími príjmami.

BANKOVÝ ÚVER

Bankový úver predstavuje bežný spôsob financovania bývania:

- **Hypotéka:** Väčšina ľudí financuje svoje bývanie pomocou hypotéky, ktorú poskytujú banky. Banky môžu tiež ponúkať zvýhodnené podmienky pre ekologické stavby alebo pre mladé rodiny.
- **Stavebné sporenie:** Po dlhodobom sporení na stavebnom sporení je možné získať zvýhodnený úver.

INÉ FORMY FINANCOVANIA

Existujú aj iné možnosti, ako krátkodobé financovanie štátom alebo miestnymi samosprávami:

- **Krátkodobé financovanie pre nájomné bytové domy:** Štát môže poskytovať financovanie pre výstavbu nájomných bytov pre obce alebo súkromné spoločnosti na podporu dostupného bývania.

NÍZKOPRAHOVÉ BÝVANIE

Nízkoprahové bývanie je forma bývania pre sociálne znevýhodnených ľudí alebo ľudí bez domova, ktorá zabezpečuje minimálnu životnú úroveň s cieľom poskytnúť stabilitu. Financovanie môže byť zabezpečené kombináciou dotácií, príspevkov z mimovládnych organizácií a podporou miestnych samospráv.

MODULÁRNA VÝSTAVBA

VÝHODY A RIEŠENIA

Modulárna výstavba je spôsob výstavby budov, pri ktorom sa jednotlivé stavebné moduly vyrábajú vo výrobní hale a na stavbu sa dodávajú čiastočne alebo úplne dokončené. Na stavenisku sa potom relatívne jednoducho zmontujú do finálnej podoby. Tieto stavebné moduly sa často označujú aj ako prefabrikáty, na základe toho sa modulárna výstavba občas označuje skratkou „PREFAB“, druhý často používaný názov je „OFF-SITE“, ktorý odkazuje na fakt, že dané moduly sú vyrábané mimo staveniska. Technológia modulárnej výstavby však prešla za posledné roky obrovskou zmenou a v súčasnosti je možné použiť ju na výstavbu budov s neporovnateľne vyššou kvalitou z konštrukčnej aj vizuálnej stránky.

- **Rýchlosť výstavby**

Modulárne budovy sa dajú postaviť oveľa rýchlejšie ako tradičné budovy, ktoré sa stavajú na mieste. To môže byť výhodné v prípadoch, keď je potrebná rýchla výstavba, napríklad v prípade dočasných budov alebo núdzového bývania. Až o 50 % kratší čas výstavby v porovnaní s tradičnými metódami, napríklad 30 bytov postavených len za 7 mesiacov.

- **Flexibilita**

Modulárne budovy je možné prispôsobiť rôznym potrebám a požiadavkám. Moduly sa dajú spájať do rôznych konfigurácií a je možné ich rozširovať alebo zmenšovať v závislosti od potreby. To z nich robí dobrú voľbu pre projekty, ktoré sa môžu meniť v priebehu času.

- **Kvalita**

Modulárne budovy sa vyrábajú v kontrolovanom prostredí, čo pomáha zabezpečiť vysokú kvalitu konštrukcie. To môže viesť k zníženiu nákladov na údržbu a opravy.

- **Udržateľnosť**

Modulárne budovy sú často vyrábané z recyklovaných materiálov a sú navrhnuté tak, aby boli energeticky efektívne. To môže pomôcť znížiť vplyv budovy na životné prostredie. Modulárna výstavba okrem toho so sebou prináša menej stavebného odpadu.

- **Cena**

Výsledná cena pri použití modulárnej výstavby je zvyčajne porovnateľná s tradičnou výstavbou.



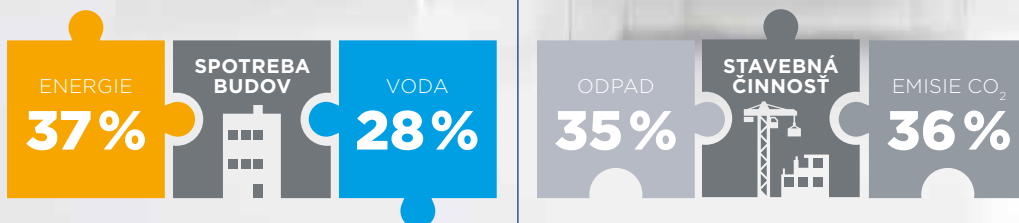
Modulárna
výstavba



UDRŽATEĽNÉ STAVEBNÍCTVO MULTIKOMFORTNÉ BÝVANIE

Stavebníctvo a budovy výrazne prispievajú k súčasným environmentálnym problémom, ktorým dnes čelíme. Vysoké emisie CO₂ spôsobuje energetická náročnosť prevádzky budov, rovnako ako samotná výroba stavebných materiálov. Druhým veľkým problémom je narastajúce množstvo odpadu, v ktorom stavebníctvo zohráva negatívnu rolu.

BREEAM®



Stavebníctvo vo vyspelých krajinách sa preto mení na udržateľné, aby zmenilo negatívny dosah na životné prostredie. Väčšina ľudí pôsobiacich v stavebníctve očakáva, že značná časť ich aktivít bude v budúcnosti v súlade s trvalou udržateľnosťou. Samotný trh vyžaduje dôkaz o trvalej udržateľnosti stavieb. Odrazom súčasného vývoja sú rôzne certifikačné systémy hodnotenia budov, ako sú LEED®, BREEAM®, HQE, DGNB, WELL®, fitwel® a podobne. Tie kladú veľký dôraz na hodnotenie vplyvov stavby na životné prostredie, zdravie, ako aj na spokojnosť ich užívateľov v celom životnom cykle budovy.

V Saint-Gobain sme vyvinuli aj náš vlastný certifikačný program Multi Comfort. Kľúčovým aspektom tohto programu je efektívne využívanie energie a zdrojov, tiež znižovanie environmentálnej stopy budov. Cieľom je ukázať, že aj vysoko hospodárne a komfortné budovy môžu byť udržateľné – minimalizovaním emisií uhlíka, odpadu a spotreby energie počas celého životného cyklu.

Multikomfortné riešenia Saint-Gobain sú zamerané na rôzne oblasti života človeka. Vnímanie nášho pohodlia v budove ovplyvňujú účinky denného svetla, tepla, hluku, tiež estetiky. Spôsob, akým sú budovy navrhnuté a postavené, má ďalekosiahle dôsledky na komfort a kvalitu života. Preto sa architekti a inžinieri stále viac sústreďujú na dosiahnutie zdravého vnútorného prostredia, ktoré ovplyvňuje pohodlie ľudí.

Až 35 % z celkového odpadu tvorí práve stavebný odpad. Neoficiálne sú tieto štatistiky ešte vyššie, keďže stavebný odpad tvorí najväčšiu časť čiernych skládok. Nezvratným trendom pri nakladaní s odpadmi je jeho zdražovanie, zároveň sa začína dostávať do popredia aj kalkulácia a plánovanie odpadov počas celého životného cyklu stavby. Pri sanácii stavieb už len veľkosti rodinného domu vzniká niekoľko desiatok ton stavebného odpadu. Je preto prirodzené, že sa do popredia dostávajú stavebné materiály s nižšou hmotnosťou a objemom, rovnako s jednoduchšou recykláciou.

Multi
Comfort



Služba
Zber
odrezkov
EPS



EKONOMIKA VÝSTAVBY

POROVNANIE SUCHÁ VS. TRADIČNÁ

V porovnaní s tradičnými murovanými technológiami prináša suchá výstavba mnoho priamych a nepriamych ekonomických výhod nielen počas užívania, ale aj výstavby.

- **Úspora času výstavby**

Suchou výstavbou priečok je možné takmer vylúčiť technologické prestávky a vplyv sezónnosti. Celkový čas výstavby bytového domu sa týmto dá skrátiť až o niekoľko týždňov.

- **Doprava materiálu**

Pri doprave materiálu na priečky je možné ušetriť až 80 % objemu dopravy týchto materiálov. Šetria sa tým nielen dopravné náklady, ale aj množstvo vyprodukovaného CO₂. Znižujú sa aj nároky na premiestňovanie a skladovanie materiálu na stavenisku.

- **Zakladanie stavby**

Nižšou hmotnosťou priečok môžete ušetriť až do 10 % nákladov spojených so zakladaním stavby.

- **Vedenie inštalácií**

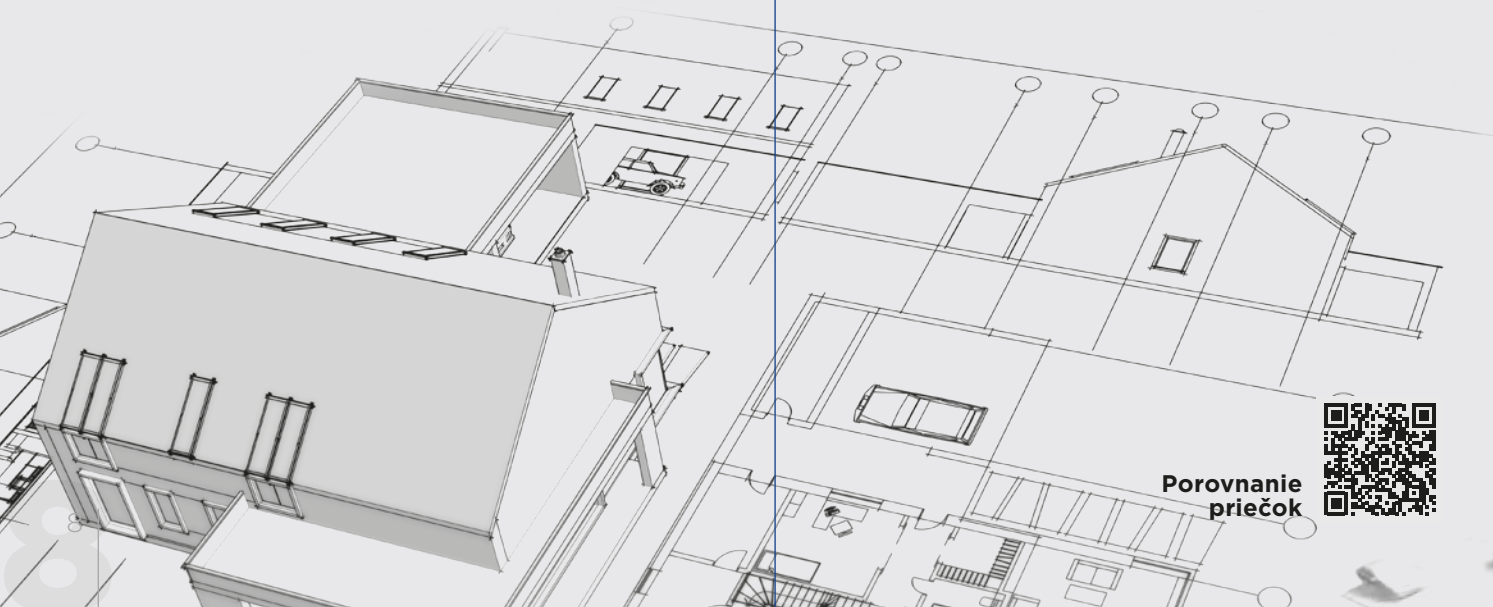
Konštrukcia sadrokartónových priečok minimalizuje práce so zasekávaním inštalácií do stien. Už v priemerne veľkom bytovom dome sa ich nachádza niekoľko stoviek metrov.

- **Stavebný odpad**

Množstvo stavebného odpadu pri výstavbe priečok alebo pri rekonštrukciách (zmenách dispozície priestorov) sa dá znížiť až o 80 %.

- **Výroba materiálov**

Pri výrobe materiálov je možné ušetriť až 50 % primárnej energie pri použití sadrokartónových priečok namiesto murovaných.



Porovnanie
priečok

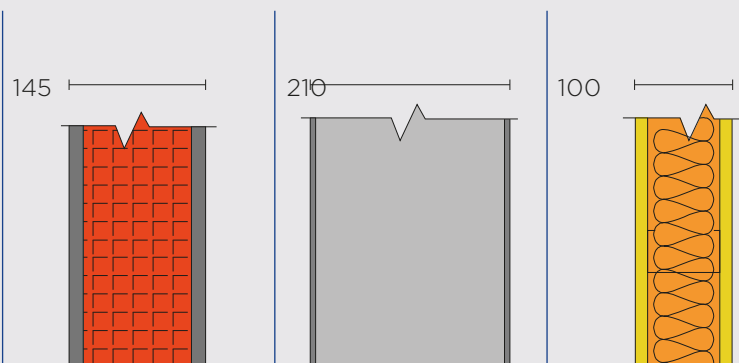


Vo vzorovom byte s plochou 100 m² boli použité všetky deliace konštrukcie s využitím sadrokartónovej priečky s hrúbkou 100 mm. Vďaka použitiu takýchto priečok, namiesto murovaných s hrúbkou 145 mm, vznikla disponibilná podlahová plocha väčšia o 1,2 m².

V bytovom dome s dvadsiatimi takýmito bytovými jednotkami sa dá získať viac ako 20 m². Takáto rozloha je vzhľadom na aktuálne ceny podlahových plôch bytov zaujímavo finančne zhodnotiteľná.

Porovnanie bytových priečok

Porovnanie parametrov bytových priečok pre normovú požiadavku stavebnej vzduchovej nepriezvučnosti $R'_w \geq 40$ dB.



Materiál	Tehla	Pórobetón	Priečka Rigips
Špecifikácia	Porotherm 11,5 P+D	Tvarovka P4 500	Rigips 3.40.02 HB
	+ omietka a štuk	+ lepidlo a sieťka	1x Habito, R-CW 75, Isover Piano
Hrúbka	145 mm	210 mm	100 mm
Hmotnosť/m ²	141 kg	100 kg	29 kg
Cena/m ² *	66,50 €	86,50 €	62,00 €
Faktor časovej náročnosti **	5	3	1

* Cena m² priečky vrátane práce s DPH. ** Násobky času potrebného na vybudovanie priečky.



POŽIADAVKY NA KVALITU VNÚTORNÉHO PROSTREDIA

Vzhľadom na to, že viac ako 90 % času trávime v interiéri, je našou prioritou poskytnúť najvyššiu možnú úroveň kvality vnútorného prostredia. Na jej dosiahnutie je nutné využiť tie najkvalitnejšie dostupné riešenia s vysokým dôrazom na konkrétne oblasti od akustiky až po estetiku.





**Jednotlivé riešenia
v nasledujúcej kapitole:**

- Akustika
- Kvalita vnútorného ovzdušia
- Vlhkosť
- Požiarna odolnosť
- Estetika
- Mechanická odolnosť
- Kotvenie predmetov



AKUSTIKA

Akustika v bytových priestoroch je jednou z najčastejších tém, ktoré ovplyvňujú naše pohodlie a kvalitu života. Dobře riešená akustika zabezpečí kludné prostredie pre relax, prácu či štúdium a znižuje nežiaduci hluk. Optimálna nepriezvučnosť a priestorová akustika sú neustálou výzvou pri projektovaní a realizácii bytov. Je preto dôležité venovať dostatok pozornosti akustickým riešeniam už vo fáze návrhu projektu. Akustika v budovách sa zameriava na dve hlavné oblasti: zvukovú nepriezvučnosť medzi priestormi a priestorovú akustiku v miestnosti.



AKUSTIKA V BYTOVÝCH PRIESTOROCH

1. Zvuková nepriezvučnosť medzi priestormi

Zvuková nepriezvučnosť označuje schopnosť izolovať priestory od hluku prenášaného vzduchom. Kľúčovou veličinou v tomto smere je vážená stavebná nepriezvučnosť ($R'w$), ktorá udáva požadovanú hodnotu zvukovej izolácie medzi priestormi. Pri hodnotení nepriezvučnosti je dôležité brať do úvahy aj spôsob zabudovania konštrukcie, ktorý môže ovplyvniť šírenie zvuku vedľajšími cestami, ako sú netesnosti alebo prenos zvuku cez okolité stavebné prvky.

Dôležitou súčasťou riešenia zvukovej nepriezvučnosti je aj kročajová izolácia, ktorá zabezpečuje elimináciu hluku prenášaného cez podlahu. Správne riešenie akustickej izolácie prispieva k vyššiemu komfortu a nerušenému užívaniu priestoru.

Akustikou sa zaoberá Slovenská technická norma STN 73 0532 – Akustika. Hodnotenie zvukovoizolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií.

2. Priestorová akustika v miestnosti

Priestorová akustika má významný vplyv na komfort a funkčnosť bytových priestorov. V domácich priestoroch zohráva dôležitú úlohu pri zdraví detí a ich schopnosti učiť sa, no rovnako je dôležitá aj pre dospelých, kde prispieva k celkovému pocitu pohody a sústredenia.

Skrátenie času dozvuku v bytových priestoroch je kľúčové pre zníženie hluku a zlepšenie zrozumiteľnosti reči. Pri kratšom čase dozvuku obyvatelia bytu vnímajú prostredie ako menej hlučné a komunikácia v miestnosti je efektívnejšia. Správne navrhnutá priestorová akustika tak vedie k príjemnému a pohodlnému prostrediu pre všetkých obyvateľov bytu.



DB Station

POŽADOVANÉ HODNOTY ZVUKOVEJ IZOLÁCIE MEDZI MIESTNOSŤAMI V BUDOVÁCH S BYTMÍ

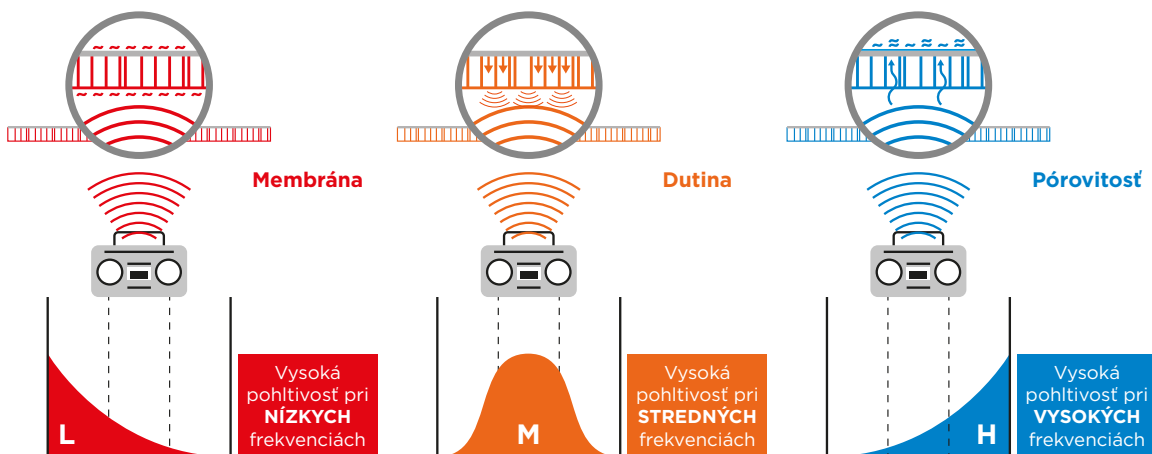
Chránený (prijímací) priestor				
Hlučný priestor (miestnosť zdroja hluku)	Požiadavky na zvukovú izoláciu			
	Stropy		Steny	Dvere
	R'w, DnTw dB	L'n,w, L'nT,w dB	R'w, DnTw dB	R'w, dvere dB
Bytové domy, rodinné domy – obytné miestnosti bytu				
Všetky ostatné miestnosti toho istého bytu	≥ 47	≤ 58	≥ 40 ^a	≥ 27 ^a
Bytové domy – obytné miestnosti bytu				
Všetky miestnosti druhých bytov vrátane príslušenstva	≥ 54 ≥ 52 ^c	≤ 50 ^b ≤ 58 ^c	≥ 54 ≥ 52 ^c	-
Terasy a lodžie druhých bytov nad obytnou miestnosťou	≥ 52	≤ 50	-	-
Spoločné priestory domu (schodiská, chodby, terasy, kočikárne, sušiarne, pivnice a pod.)	≥ 52	≤ 50 ^b	≥ 52	≥ 32 ^d ≥ 42 ^e
Prejazdy, podjazdy, garáže, priechody, podchody	≥ 57 ^f	≤ 48	≥ 57 ^f	-

Vysvetlenie: a, b, c, d, e, f – pozri STN 73 0532-2:2024.

ŠÍRENIE ZVUKU

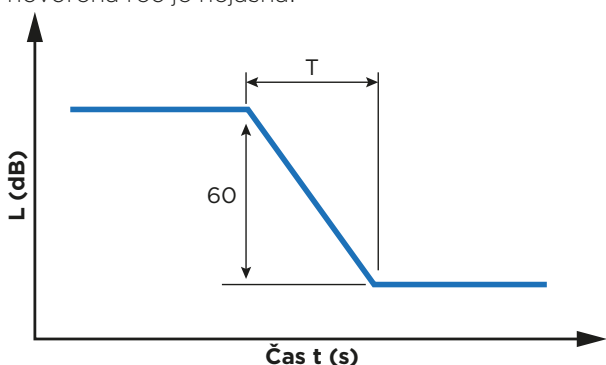
Riešenie priestorovej akustiky v miestnosti potrebuje úplne iný prístup. Je potrebné zvoliť a správne rozmiestniť také materiály, ktoré priaznivo ovplyvnia pohlcovanie a odraz zvuku (čas dozvuku) v miestnosti. Pre také riešenie ponúka Saint-Gobain širokú škálu akusticky pohltivých a odrazivých materiálov a konštrukcií.

Pomocou vhodne zvolených kombinácií materiálov je možnosť nielen potlačiť nežiaduci odraz zvuku tam, kde to nie je vhodné (napr. učebne), ale aj umiestniť odrazivé plochy tak, aby umožnili odraz zvuku tam, kde je to potrebné (napr. prednáškové sály).



ČAS DOZVUKU

Optimálny čas dozvuku by pre väčšinu miestností mal byť 0,4 – 0,8 sekundy. Ak je napríklad dlhší, zvuk v miestnosti je nejasný a dlhý pobyt v takejto miestnosti je únavný. Ak je čas dozvuku príliš krátky, hovorená reč je nejasná.



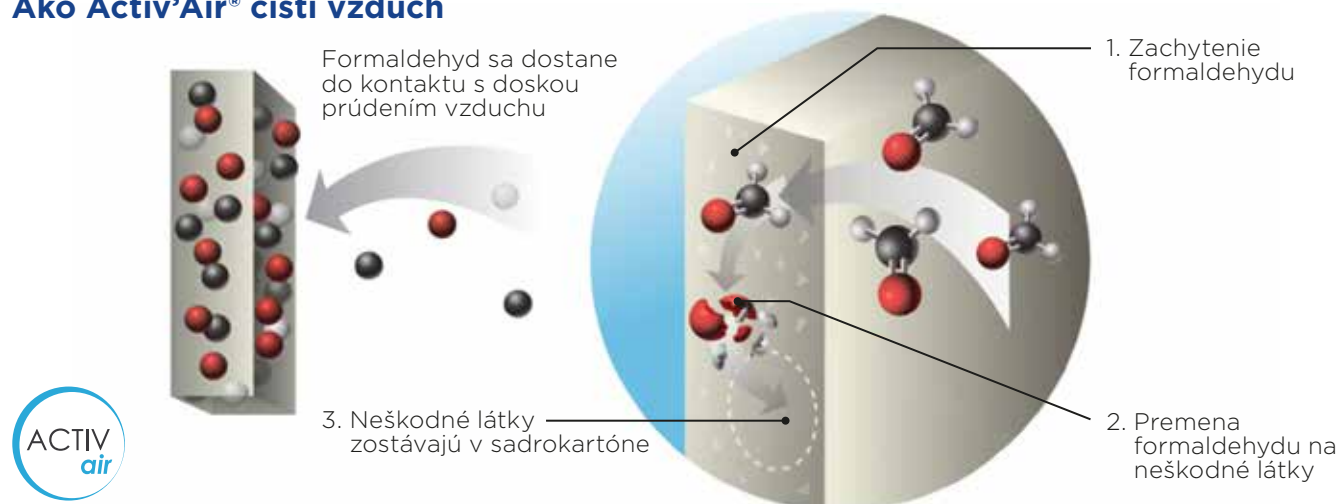


KVALITA VNÚTORNÉHO OVZDUŠIA

Jednou zo základných potrieb života je vzduch. Preto kladieme vysoký dôraz na zlepšovanie kvality ovzdušia v interiéri aj pomocou technológie Activ'Air®.

VO VÄČŠINE INTERIÉROV SA STRETÁVAME S VYŠŠÍM OBSAHO M PRCHAVÝCH ORGANICKÝCH LÁTKOK V OVZDUŠÍ. TIE SA UVOĽŇUJÚ ZO ZARIADENIA MIESTNOSTÍ A PRI POUŽÍVANÍ ČISTIACICH A DEZINFEKČNÝCH PROSTRIEDKOV.

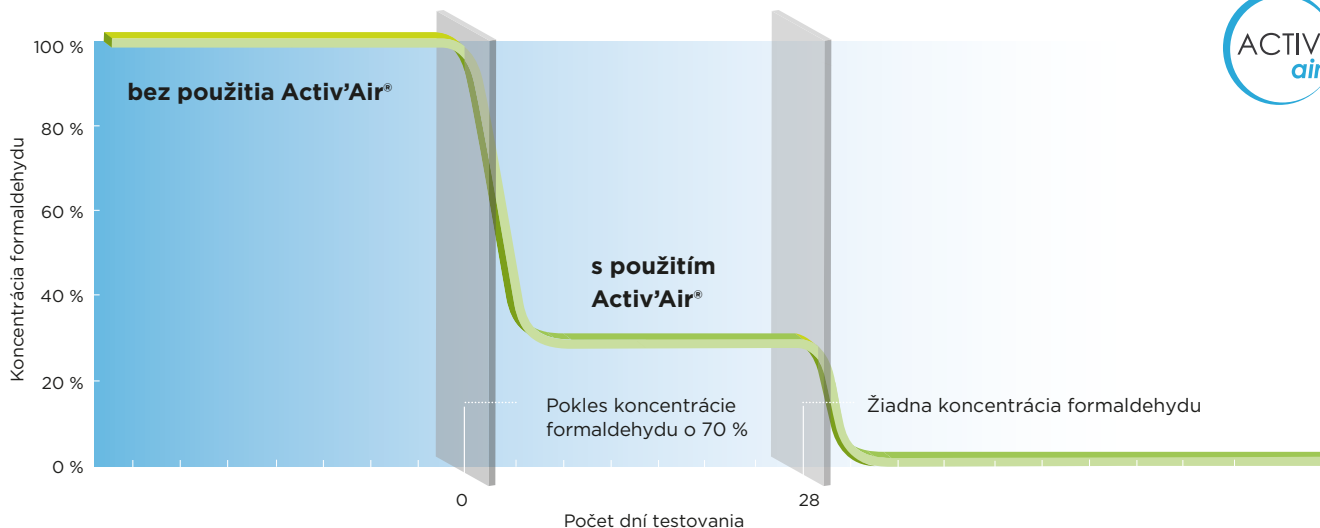
Ako Activ'Air® čistí vzduch



Znečisťujúce látky môžu u ľudí vyvolať množstvo zdravotných problémov:

- bolesti hlavy,
- podráždenosť očí a oslabenie imunity,
- v niektorých prípadoch alergie a astmu.

Na kvalitu vnútorného ovzdušia sú najcitlivejšie deti! Vdychujú viac vzduchu, a tak sú viac vystavené škodlivým látkam v ovzduší.



- **Activ'Air®** trvale odstraňuje až 70 % formaldehydu v ovzduší.
- **Activ'Air®** nestráca účinnosť ani po úprave povrchu maľovaním.
- **Nezávislé laboratóriá** potvrdzujú, že technológia **Activ'Air®** spätne nevylučuje do ovzdušia žiadny formaldehyd.
- **Zložka Activ'Air®** je účinná po dobu minimálne 50 rokov.

Technológia
Activ'Air®



VENTILAČNÉ A VZDUCHOVODNÉ SYSTÉMY

Okrem riešenia Activ'Air® je nevyhnutné z hľadiska kvality vzduchu myslieť aj na ventilačné a vzduchovodné systémy distribuovaného vzduchu.

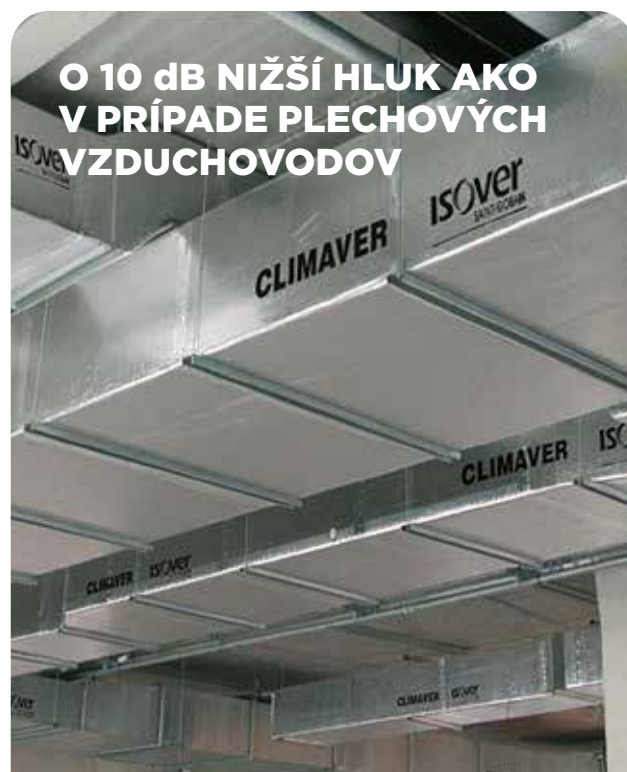
Vďaka samonosnému potrubiu CLIMAVER® vieme poskytnúť skvelé riešenie pre kvalitné ovzdušie bez zbytočného hluku.

CLIMAVER®

Systém špičkovej tepelnej izolácie pre efektívne dodávanie čerstvého vzduchu s maximálnym stupňom vzduchotesnosti a vysokou mierou úspor v spotrebe energie. CLIMAVER® prináša jednoduchosť montáže priamo na stavbe, čo prispieva k jeho flexibilitě.

Pri navrhovaní ventilačných, vykurovacích alebo chladiacich systémov na distribúciu vzduchu je potrebné dbať na:

- efektívnu distribúciu vzduchu,
- nízku spotrebu energie,
- akustické pohodlie,
- dobrú kvalitu vnútorného ovzdušia,
- nízke náklady na inštaláciu,
- nízke náklady na údržbu.



Akustická
skúška
Climaver



VLHKOSŤ

Vlhkosť v bytových domoch predstavuje komplexný problém, ktorý primárne vyplýva z nedostatočnej ventilácie, existencie tepelných mostov, chybného odvodnenia a nadmernej kondenzácie vlhkosti.

PRIESTORY BYTOVÝCH DOMOV

V týchto priestoroch sa uplatnia najmä systémy, ktoré sú odolné nielen proti vlhkosti, ale aj proti plesniam. Tieto systémy je možné aplikovať až do najvyšších korózných tried prostredia C5M podľa STN EN ISO 12 944-2.

Riziko vzniku korózie – klasifikácia okolitého prostredia podľa normy EN ISO 12994-2			
Kategoría vzniku korózie	Strata hrúbky pozinkovania v 1. roku užívania (μm)*	Príklady typického prostredia	
		Exteriér	Interiér
C1 veľmi nízka	menej ako 0,1	-	Zateplené budovy, relatívna vlhkosť vzduchu menej ako 60 %
C2 nízka	0,1 - 0,7	Mierne znečistené ovzdušie, suché podnebie, vidiecke prostredie	Nezateplené budovy s dočasným uvážením prítomnosti RH (napr. sklady, športové haly)
C3 stredná	0,7 - 2,1	Mestské alebo priemyselné ovzdušie s nízkou úrovňou znečistenia SO_2 alebo pobrežné oblasti s nízkou slanostou	Priestory charakteristické vysokou RH vzduchu a nečistôt (napr. pivovary, pracovne)
C4 vysoká	2,1 - 4,2	Priemyselné alebo pobrežné ovzdušie s nízkou úrovňou slanosti	Bazény, výrobné chemikálií
C5 veľmi vysoká I	4,2 - 8,4	Priemyselné ovzdušie so značnou úrovňou vlhkosti a agresívneho ovzdušia	Budovy alebo oblasti s nepretržitou kondenzáciou vody a vysokým stupňom znečistenia
C5 veľmi vysoká M	4,2 - 8,4	Pobrežné oblasti s vysokou úrovňou slanosti	

1 mm = 1 000 μm * Môže byť tiež vyjadrená ako strata hmoty v (g/m^2).

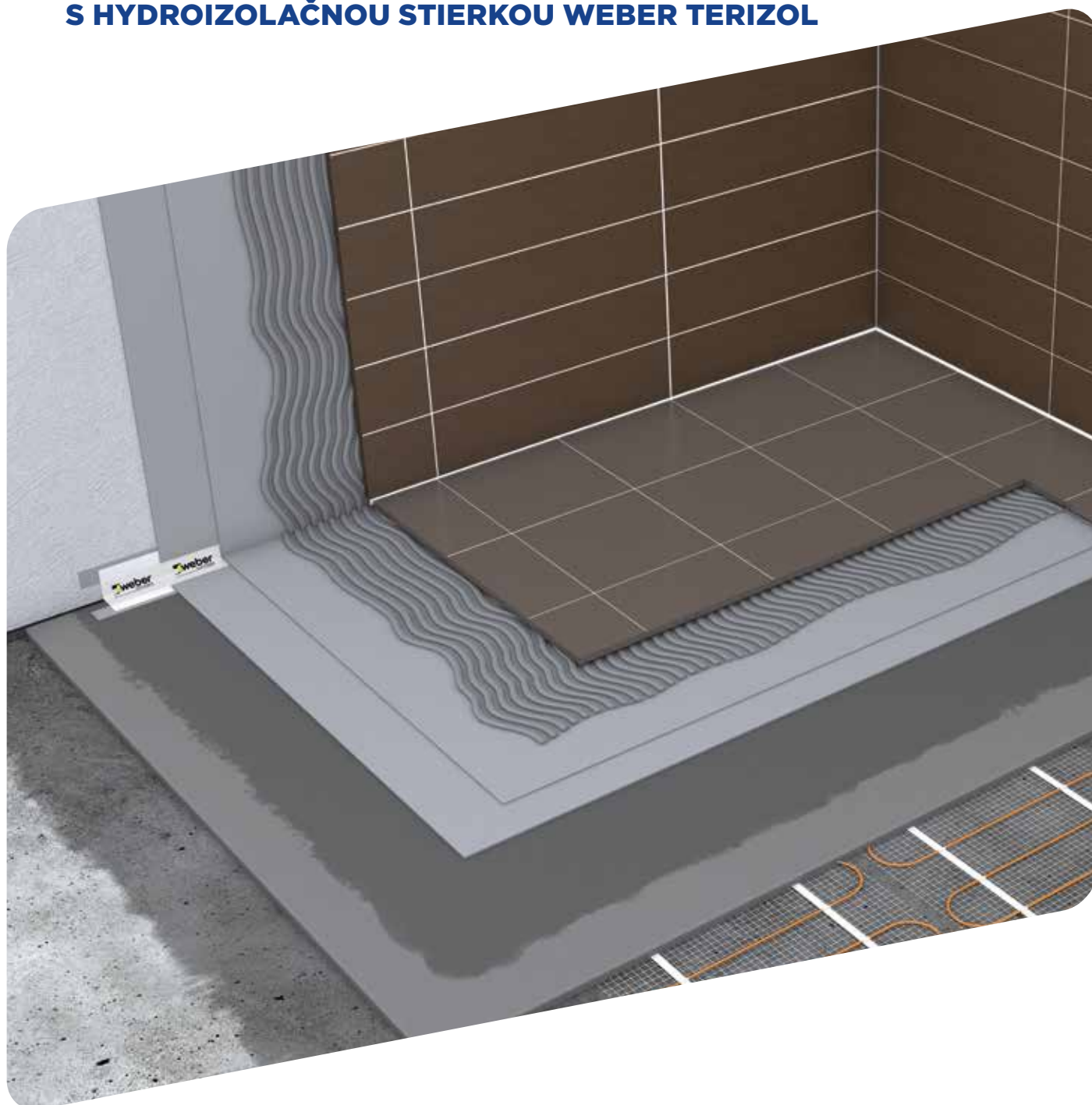
TAKTIEŽ JE V TÝCHTO PRIESTOROCH VYSOKÉ RIZIKO VZNIKU PLESNÍ A KONCENTRÁCIE BAKTÉRIÍ A VÍRUSOV. PRETO JE VHODNÉ UVAŽOVAŤ S TÝMITO FAKTORMI UŽ VO FÁZE NÁVRHU A VOLIŤ RIEŠENIA S MOŽNOSŤOU DEZINFEKČIE POVRCHOV.

V priestoroch, ktoré budú vystavené zataženiu vlhkosťou (ako sú sprchy, toalety, kuchyne), je dôležité voliť vhodnú materiálovú skladbu vrátane vhodnej hydroizolačnej hmoty. Odporúčané materiálové skladby Weber sú založené na hydroizoláciách akryzolu a terizolu, prípadne weber.tec Superflex D24. Viac informácií na našich webových stránkach.

Hydroizolácia
kúpeľne



LEPENIE DLAŽBY VO VLHKOM PROSTREDÍ S HYDROIZOLAČNOU STIERKOU WEBER TERIZOL





POŽIARNA ODOLNOSŤ

Systémové konštrukcie Saint-Gobain (Rigips + Isover) sú vhodné na protipožiarnu ochranu stavieb. Materiály Rigips a Isover v konštrukciách Saint-Gobain dokážu splniť tie najnáročnejšie požiadavky kladené na požiaru odolnosť.



Sadra je nehorľavý materiál. Obsahuje 20 % kryštalizovanej vody, ktorá môže v prípade požiaru pôsobiť ako hasiace médium. Pri zachovaní konštrukčných zásad daných technologickým predpisom Rigips je možné dosahovať požiaru odolnosť v rozsahu 15 až 180 minút. Konštrukcie priečok, šachtových stien, obkladov ocelových nosníkov a stĺpov, podhládov vo funkcii samostatných požiarnych predelov boli overené podľa nových skúšobných noriem série EN.

Výsledné dokumenty ako protokoly o klasifikácii alebo protokoly o rozšírenej aplikácii boli spracované alebo posúdené notifikovanou osobou.

Všetky stavebné materiály sú klasifikované na reakciu na oheň do 7 tried (A1, A2, B, C, D, E, F) nazývaných aj eurotriedy. Toto rozdelenie bolo vytvorené podľa normy STN EN 13501-1.

Používanie materiálov z najvyšších tried (A1, A2) pomáha zlepšovať požiaru bezpečnosť budovy.

V určitých prípadoch zákon zakazuje použitie materiálov nižšej triedy.

V prípade závesného podhládu je zakázané používať materiály nižšej triedy, ako je trieda B,

na základe nariadenia ministra životného prostredia.

Požiaru odolnosť je schopnosť stavebných konštrukcií spĺňať stanovené požiadavky v podmienkach zodpovedajúcich situácii počas požiaru. Meradlom požiarnej odolnosti je čas (v minútach) od prvého kontaktu systému s ohňom, až kým nedosiahne jedno z obmedzujúcich kritérií (tri najčastejšie kritériá):

- **nosnosť počas požiarneho zaťaženia - R,**
- **celistvosť - E,**
- **tepelnoizolačná schopnosť - I.**



Rigips
Kompakt





ESTETIKA

Dôležitú úlohu pri estetike hrá konečná úprava povrchov, pričom veľmi podstatnú úlohu má pri tom tmelenie. Výber správnych farieb je už potom len vecou vlastných preferencií a vkusu.



Estetika

EXTERIÉROVÉ ESTETICKÉ RIEŠENIA

Exteriérové estetické riešenia, ako sú Weber omietky, umožňujú širokú škálu povrchových štruktúr a farebných odtieňov, čím prispievajú k estetickému vzhľadu budov. Riešenia proti graffiti, tzv. antigraffiti nátery, poskytujú ochranu pred vandalizmom a zároveň umožňujú jednoduchú údržbu a zachovanie estetického vzhľadu fasád.

SMERNICE KVALITY POVRCHU

	Vizuálny pohľad	Estetické požiadavky
Q1		Žiadne stopy po náradí môžu ostať
Q2		Bežné lokálny výskyt stôp po náradí
Q3		Zvýšené niekoľko značiek a stôp pod priamym svetlom
Q4		Najvyššie minimálny výskyt značiek alebo stôp

INTERIÉROVÉ ESTETICKÉ RIEŠENIA

Dôležitú úlohu pri estetike hrá konečná úprava povrchov, napríklad pri sadrokartóne je to tmelenie dosiek. Správne vykonané tmelenie zaručí hladký povrch a ideálny vzhľad miestnosti. Výber farieb je vecou preferencií, ale aj kombinácie farieb a textúr na podporu atmosféry. Farby ovplyvňujú náladu a vizuálne vlastnosti miestnosti, napríklad veľkosť a svetelnosť. Netreba zabudnúť na tapety, ktoré dokážu vniesť do miestnosti vzory a textúry, čím vytvoria originálny dizajn. Tapety môžu zdôrazniť časti miestnosti alebo dodať priestoru charakter. Pri výbere tapet je dôležité zohľadniť ich vzhľad aj praktické vlastnosti ako odolnosť a údržba. Moderné tapety ponúkajú široké možnosti, čo umožňuje prispôbiť interiér podľa predstáv.

TAPETY NOVELIO® - REVOLÚCIA V ÚPRAVE INTERIÉRU

Sklovláknité tapety Rigips Novelio® predstavujú ideálne riešenie pre renováciu interiérov, ktoré hravo zakryjú nerovnosti aj praskliny a rýchlo dodajú miestnosti nový, svieži dizajn. Sú extrémne odolné proti poškodeniu a dajú sa umývať vodou. Tapety sú dostupné v rôznych verziách: ako akustické, magnetické alebo napríklad s technológiou proti plesniam.



Tapety
Novelio®



MECHANICKÁ ODOLNOSŤ

Budovy, kde je koncentrácia ľudí, majú vysoké nároky na mechanickú odolnosť konštrukcií.

ZAŤAŽOVANIE POVRCHOV

Rigips vyvinul konštrukčný systém tak, aby zaručoval výbornú mechanickú odolnosť aj pri intenzívnom a dlhodobom zaťažení. Dosky Habito® majú vysokú pevnosť v tlaku, a teda aj vysokú odolnosť proti prerazeniu a povrchovému poškodeniu. Tieto parametre umožňujú systémom Habito® vyhovieť požiadavkám priečok aj na ochranu proti prieniku v bezpečnostných triedach RC2, RC3 a RC4.

Úroveň odolnosti podhládu proti nárazom je stanovená podľa normy EN 13964 – Príloha D, Závesné podhlády – Požiadavky a metódy testovania. Testovanie pozostáva z 36 úderov lopty do podhládu. Lopta je vystrelená pomocou prístroja so stlačeným vzduchom. Podhlád sa nesmie poškodiť!

Norma určuje **3 triedy odolnosti** proti nárazom v závislosti od rýchlosti vystrelenia lopty. Najvyššia je trieda 1A a najnižšia 3A. Rozdelenie do tried znázorňuje tabuľka nižšie:

Údieranie loptou	Lopta	Rýchlosť úderov
Triedy	1A	(16,5 ± 0,8) m/s
	2A	(8,0 ± 0,5) m/s
	3A	(4,0 ± 0,5) m/s



KOTVENIE PREDMETOV

Pri spôsobe suchej výstavby je dôležité zamerať sa na mechanické vlastnosti navrhovaných materiálov vzhľadom na ich odolnosť a prípadné dodatočné kotvenie predmetov. Na zaistenie dostatočnej únosnosti pre kotvenie zriaďovacích predmetov je dôležité zvoliť vhodnú skladbu opláštenia a konštrukciu priečok a podhládov.

Kotvenie predmetov do dosiek Habito®



NA ZAISTENIE DOSTATOČNEJ ÚNOSNOSTI PRE KOTVENIE ZRIAĐOVACÍCH PREDMETOV JE DÔLEŽITÉ ZVOĽIť VHODNÚ SKLADBU OPLÁŠTENIA A KONŠTRUKCIU PRIEČOK A PODHLÁDOV.

Napríklad dosky Habito® sú extrémne pevné dosky, čo sa prejavuje najmä vo vysokej únosnosti na konzolové zaťaženie a taktiež aj vysokou odolnosťou proti mechanickému poškodeniu. Ťažké predmety je možné kotviť do dosiek Habito® aj skrutkami do dreva.

Priečky - maximálna povolená hmotnosť bremena v doske Habito®/1 kotviaci bod

Excentricita ťažiska bremena	„e“ = 100 mm	„e“ = 200 mm	„e“ = 300 mm
Kovová kotva Molly Ø 8 mm ¹	155 kg	108 kg	78 kg
Skrutka FN Ø 4,8 mm ²	31 kg	28 kg	17 kg
Skrutka do dreva Ø 5 mm ²	34 kg	25 kg	16 kg

¹ Vzdialenosť susedných zaťažovacích bodov je min. 150 mm pri oplášení 12,5 mm.

² Vzdialenosť susedných zaťažovacích bodov je min. 30 mm, skrutky je potrebné zvoliť tak, aby prečnievali do dutiny priečky min. 10 mm. Pozn.: Je potrebné zohľadniť maximálne dovolené zaťaženie celej steny.

Priečky - maximálna povolená hmotnosť bremena v doske Habito®/1 kotviaci bod¹

Skrutka FN Ø 4,8 mm ³	15 kg ²
Skrutka do dreva Ø 5 mm ³	15 kg ²

¹ Vzdialenosť susedných zaťažovacích bodov je min. 30 mm.

² Pri prekročení 20 kg/m² je potrebné štandardnú konštrukciu podhládov vhodne vystužiť nad rámec bežných parametrov.

³ Dĺžku skrutiek je potrebné zvoliť tak, aby prečnievali do dutiny podhládu min. 10 mm.

Pozn.: Pripevňovanie predmetov je podrobnejšie opísané v Atlase suchej výstavby.

V prípade kotvenia prvkov do podhládu je nutné zvážiť hmotnosť prvku. V prípade, že presahuje 300 g pri kazetách zo skleneného vlákna a pri SDK kazetách 3 000 g, je nutné použiť dodatočné vystuženie. Jedna možnosť je použitie montážneho rámu, alebo v druhom prípade je lepšie priame kotvenie do nosnej konštrukcie.



TEPELNÉ POMERY INTERIÉRU

Pocit pohody v prostredí, ktoré nás obklopuje, je vecou subjektívneho vnímania. Prvou podmienkou na vytvorenie komfortu je správna tepelná rovnováha, vďaka ktorej nám nie je príliš teplo ani príliš chladno.

Faktory, ktoré vplývajú na náš pocit tepelného komfortu, závisia aj od ročného obdobia. Uprostred horúceho leta nás príjemný chládok môže potešiť, v zime sa mu skôr snažíme vyhýbať. Naše štandardy zohľadňujú všetky tieto aspekty.

Správne navrhnuté vykurovanie a vetranie v bytových domoch môže výrazne prispieť k pocitu pohody a komfortu všetkých obyvateľov.

Prostredie vnímame ako príjemné, ak nepociťujeme žiadny tepelný diskomfort:

- výrazný rozdiel teplôt v zvislom smere – napr. nohy na studenej podlahe vo vyhriatej miestnosti,
- asymetrické žiarenie – napr. sedenie pri vyhriatom kozube v chladnej izbe,
- príliš teplý alebo príliš studený povrch,
- prievan – rýchlosť prúdenia vzduchu v miestnosti by nemala prekročiť 0,2 m/s v lete a 0,15 m/s v zime.



SVETELNÉ POMERY INTERIÉRU

Dôležitosť a potreba svetla v bytovom dome má zásadný význam pre kvalitu života, bezpečnosť a energetickú efektívnosť budovy.

Svetlo v bytovom dome je kľúčové pre komfort, bezpečnosť a efektívnosť. Kvalitné osvetlenie, využitie denného svetla a moderných technológií môžu zlepšiť podmienky bývania a znížiť náklady.

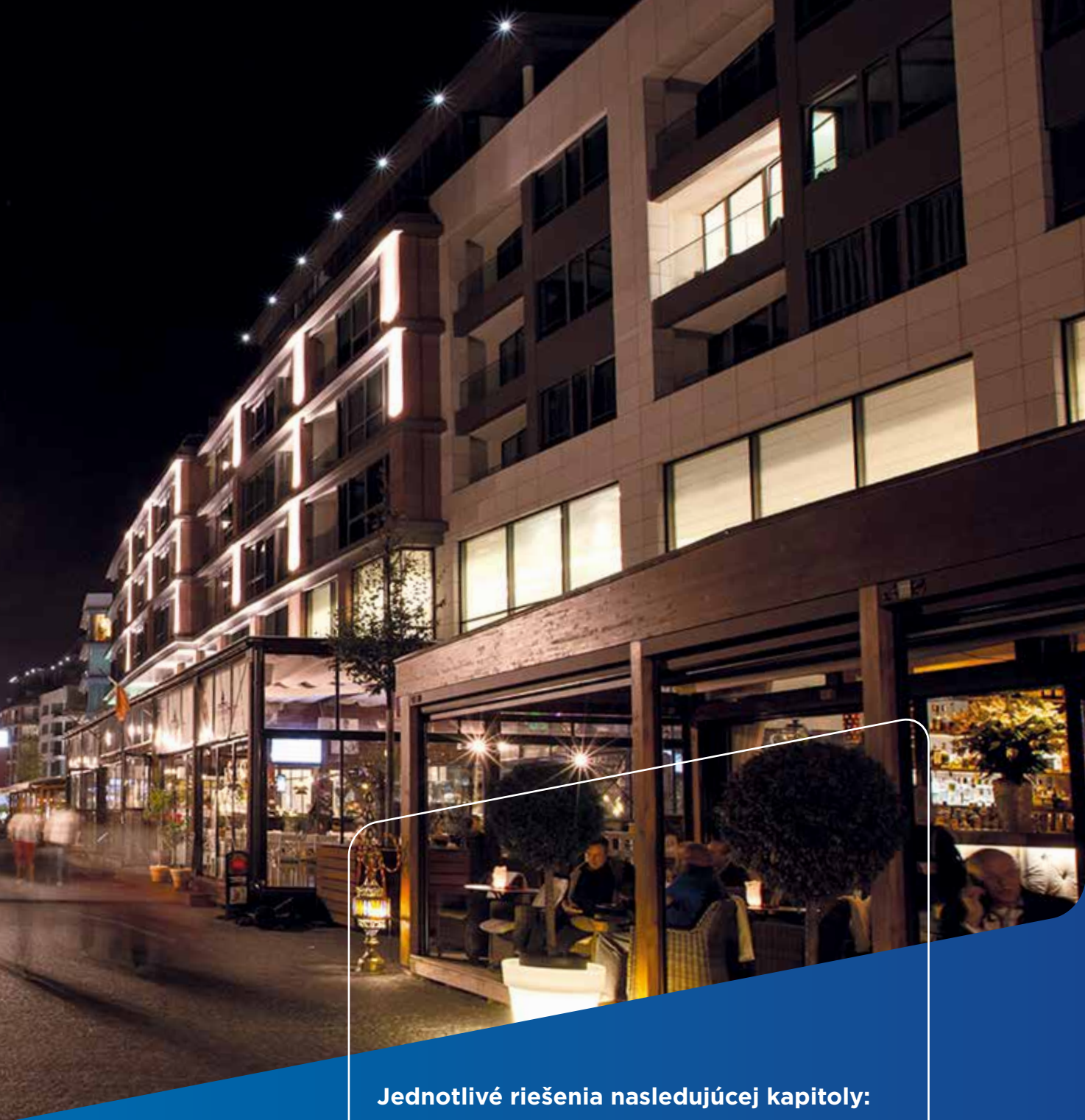
Hlavné dôvody dôležitosti svetla:

- Zdravie a pohoda obyvateľov
Denné svetlo: Prístup k prirodzenému svetlu má priamy vplyv na zdravie, náladu a pohodlie obyvateľov.
Kvalita vzduchu: Dostatočné presvetlenie prispieva k lepšiemu vetraniu a znižuje riziko vzniku plesní.
- Bezpečnosť a orientácia
Verejné priestory: Dobre osvetlené schodiská a chodby sú kľúčové pre bezpečnosť a prevenciu úrazov.
Exteriérové osvetlenie: Vonkajšie svetlo pri vstupe zvyšuje bezpečnosť a pomáha obyvateľom s orientáciou.
- Energetická efektívnosť
Efektívne svetelné zdroje: Používanie LED svietidiel znižuje spotrebu energie a prevádzkové náklady. Senzory pohybu regulujú osvetlenie podľa potreby.
Denné svetlo: Správna orientácia budovy môže znížiť závislosť od umelého osvetlenia.
- Estetika a atmosféra
Príjemné prostredie: Svetlo ovplyvňuje estetiku interiéru a vytvára príjemnú atmosféru.
Podpora architektúry: Osvetlenie môže zvýrazniť architektonické detaily a zlepšiť vzhľad budovy.
- Environmentálne hľadisko
Úspory energie: Moderné technológie s nízkou spotrebou prispievajú k znižovaniu ekologickej stopy.
Prirodzené svetlo: Zníženie potreby umelého osvetlenia počas dňa podporuje udržateľnosť.
- Zákonné požiadavky a normy
Dodržiavanie predpisov: Normy vyžadujú určité úrovne osvetlenia, aby bola zaistená bezpečnosť obyvateľov.

EXTERIÉROVÉ RIEŠENIA BYTOVÝCH DOMOV

Saint-Gobain kladie dôraz na komplexné a udržateľné riešenia vonkajších konštrukcií bytových domov, čím zaisťuje komfort a energetickú efektívnosť pre ich obyvateľov.





Jednotlivé riešenia nasledujúcej kapitoly:

Fasády budov

- ETICS – kontaktné tepelnoizolačné systémy
- Starostlivosť o fasádu
- Prevetrávaná fasáda
- Balkónový systém
- Soklová časť bytových domov

SYSTÉMOVÉ RIEŠENIA ETICS

Zateplením bytového domu nielen znižujeme spotrebu energie na vykurovanie, ale vytvárame aj zdravšie prostredie pre bývanie a zvyšujeme trhovú hodnotu budovy.



Zateplovacie systémy



SYSTÉM ETICS

Systém ETICS s izolantom z minerálnej vlny Isover je preferovaným riešením, ktoré poskytuje najlepšie parametre hlavne na požiadavky požiarnej odolnosti a akustiky. Minerálna fasádna tepelná izolácia Isover TF Profi spĺňa najprísnejšiu triedu reakcie na oheň A1, je teda nehorľavá, vhodná aj na izoláciu fasád novostavieb, ako aj rekonštrukciu existujúcich budov.

Izoláciu je možné použiť na vytvorenie požiarnej zábrany, ako aj umiestnenie v okolí únikových ciest, bleskozvodov, ako aj budov, kde je požadovaná zvýšená požiarne odolnosť obvodových stien zateplených kontaktným tepelnoizolačným systémom.

Minerálna tepelná izolácia Isover TF Profi je vďaka nízkej dynamickej tuhosti a vysokému mernému odporu proti prúdeniu vzduchu a vysokej pohltivosti hluku vhodná na použitie v oblastiach so zvýšeným vonkajším hlukom (v blízkosti ciest, letísk a pod.), kde zlepšuje akustické parametre obvodových stien zateplených kontaktným tepelnoizolačným systémom.

Legenda

- 1 Podklad
- 2 Soklový profil
- 3 Okapnička na soklový profil
- 4 Lepiaca malta webertherm KPS
- 5 Isover TF Profi
- 6 webertherm kotva CS II 8 alt. SRD-5
- 7 Rozširujúci tanier
- 8 Lepiaca a výstužná malta webertherm KPS alt. elastik
- 9 Sklovláknitá mriežka Vertex
- 10 Podkladový náter Weber 700
- 11 Tenkovrstvová omietka weberpas aquaBalance
- 12 Asfaltová hydroizolácia webertec 915
- 13 Bitumenová hmota webertec 915
- 14 Isover EPS Soklová doska
- 15 Tenkovrstvová omietka weberpas

FASÁDY

Riešenia fasád a certifikovaných zateplovacích systémov s mnohými variantmi povrchových úprav pre každý typ budovy. Široké a pestré portfólio omietok v moderných farbách a štruktúrach pripravených na priame použitie.



Inovatívne
fasádne
omietky



Farba s dlhou
životnosťou



Šetrná k životnému
prostrediu



Jednoducho
spracovateľná



INOVATÍVNA OMIETKA

Vďaka špeciálnej technológii má omietka hydrofilné vlastnosti, ktoré regulujú vlhkosť a zabezpečujú rýchlejšie vysychanie povrchu po daždi či rose. Suchý povrch minimalizuje riziko rastu rias a plesní, čo udržiava fasádu dlho čistú bez potreby biocidov.

weberpas aquaBalance

Fasádna tenkovrstvová omietka na farebné a štruktúrálné stváranie fasád a ochranu stavby pred poveternostnými vplyvmi. Na ručné a strojové spracovanie.

Ako funguje regulácia vlhkosti fasády?

Vplyvom ochladzovania zateplovacích systémov v nočných hodinách dochádza ku kondenzácii vody na fasáde, čo podporuje rast rias a plesní. Omietka weberpas aquaBalance efektívne reguluje vlhkosť a urýchľuje vysychanie povrchu tým, že niekoľkonásobne zväčšuje aktívnu odparovaciu plochu vody. Kapilárne póry dočasne absorbujú prebytočnú vlhkosť a postupne ju uvoľňujú späť do ovzdušia. Vďaka týmto inovatívnym vlastnostiam a pravidelnej údržbe fasády sa výrazne znižuje riziko tvorby rias a plesní, čím fasáda zostáva dlhodobo čistá a krásna.

Hlavné výhody

- Široký výber farieb a štruktúr.
- Hydrofilná pre rýchlejšie vysychanie povrchu.
- Prirodzene znižuje riziko rastu rias a plesní.
- Bez obsahu pridaných biocidov – šetrná k životnému prostrediu.
- Jednoducho spracovateľná.
- Vhodná aj na strojové nanášanie striekaním.
- Možnosť použiť weber Uýchľovač tuhnutia V001 pri nižších teplotách.
- K dispozícii Environmentálne vyhlásenie o produkte (EPD).

STAROSTLIVOSŤ O FASÁDU



Dlhodobá ochrana a krásny vzhľad vášho domu

Každá fasáda je denne vystavená poveternostným vplyvom, znečisteniu a mikrobiálnemu napadnutiu. Aby si dlhodobo zachovala pekný a čistý vzhľad, je nevyhnutná jej pravidelná údržba a čistenie.

AKO SA STARAŤ O FASÁDU?

- Odstránenie rias a nečistôt: Weber odstraňovač rias dôkladne vyčistí fasádu od rias, plesní a machov, čím obnoví jej pôvodný vzhľad.
- Preventívna ochrana: Špeciálny náter Weber ochrana prevent chráni fasádu pred opätovným napadnutím mikroorganizmami.
- Obnova fasádnych povrchov: Fasádne nátery weberton oživia farby a predlžujú životnosť fasády.

Antigraffiti program

Umenie možno nájsť kdekoľvek okolo nás, ak však nechcete, aby vaše steny „zdobili“ neželané graffiti či nápisy, je potrebné konať.

- Vysokoučinný Weber antigraffiti odstraňovač odstráni neželané graffiti z podkladu efektívne a bez poškodenia podkladu.
- Pomocou ochranného Weber antigraffiti náteru môžete odstrániť až 100 cyklov graffiti z jedného miesta.

PREVETRÁVANÁ FASÁDA

Ďalšou možnosťou zateplenia fasády je takzvaná prevetrávaná fasáda. Vrchný plášť dlhodobo odoláva poveternostným vplyvom. Za ním je odvetraná vzduchová medzera, následne tepelná izolácia a ďalšia skladba konštrukcie. Vetrané systémy sa používajú najmä pri bytových a administratívnych budovách alebo v konštrukciách drevostavieb, pretože poskytujú efektívny odvod vlhkosti a zlepšujú energetickú účinnosť budov.



Inštalácia
prevetrávanej
fasády
Glasroc X



Odporúčané izolačné materiály, napríklad Isover Fassil NT, Super-Vent Plus, Panel Płyta Plus majú čierny polep netkanou textíliou. Tento polep svojimi vlastnosťami plne nenahrádza difúznu fóliu. Vo vetranej medzere má iba spevňujúci a estetický účinok. Spoje dosiek je možné prelepiť pomocou UV fasádnej pásky, ktorá je veľmi pevná a má UV stabilizáciu.

Tepelná izolácia sa vkladá do vodorovných či zvislých roštov, kde je pri veľkých rozstupoch roštu prekotvená. V prípade voľby obkladu s medzerami je nutné použiť poistnú hydroizolačnú fóliu s dostatočnou UV stabilitou. Pre vetrané fasády s medzerami v obklade až do 4 cm je možné použiť poistnú hydroizoláciu Isover DF2, alebo v prípade bez viditeľných škár použiť Isover DF3.

FASÁDA GLASROC X

Systém prevetrávanej fasády Glasroc X kombinuje najmodernejšie materiály skupiny Saint-Gobain. Prináša vysokovýkonné, zdravé a udržateľné riešenie pre zateplenie objektu s dlhou životnosťou. Je ideálnym riešením pre novostavby aj rekonštrukcie.

Systém výrazne zlepšuje vlhkosťnú bilanciu obvodovej konštrukcie a zabezpečuje podmienky pre dokonalú funkciu minerálnej izolácie. Zároveň ponúka možnosť vytvorenia prevetrávanej medzery s opláštením bez viditeľných škár. Vďaka tomuto riešeniu je podstatne vylepšený komfort aj z hľadiska vzduchovej nepriezvučnosti.

Týmto spôsobom je možné splniť najnáročnejšie tepelnotechnické požiadavky kladené na obvodový plášť so zachovaním estetiky objektu. Pre systém prevetrávanej fasády Glasroc X bolo vydané Európske technické posúdenie ETA 21/1049 a stavebné technické osvedčenie STO - AO 224 - 1197/2022.

Hlavné výhody

- Vetraná medzera zaisťuje trvale odvod vlhkosti z povrchu izolácie, preto sú tieto fasády vhodné i pre rekonštruované domy s vyššou vlhkosťou.
- Montážne práce nie sú závislé od vonkajšej teploty.
- Používajú sa minerálne vlny, ktoré majú vyššiu tepelnú účinnosť ako vlny do kontaktných systémov, čo znamená lepšiu schopnosť udržať teplo v budove a znížiť energetické náklady v porovnaní s inými materiálmi.
- Sú akusticky veľmi účinné.
- Opláštenie týchto fasád býva veľmi estetické a moderné.

Nevýhody

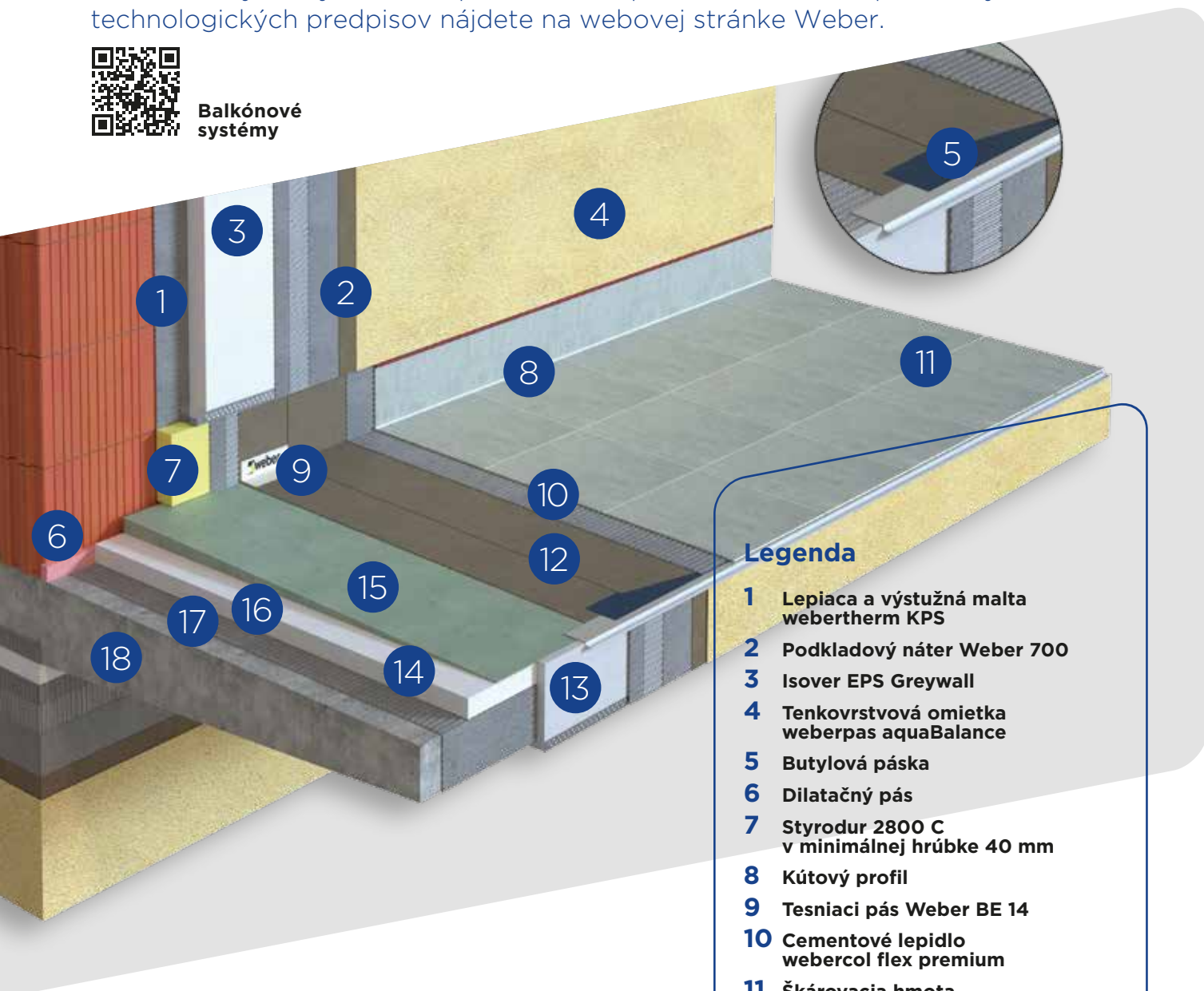
- Vyššie náklady: Sú finančne náročnejšie ako kontaktné systémy kvôli materiálom a práci.
- Komplexná montáž: Vyžaduje odborné znalosti a precíznu prácu. Chyby môžu viesť k problémom s izoláciou a so zatekaním.
- Obmedzenia materiálov: Výber materiálov môže byť limitovaný. Pri výbere materiálov pre odvetrané fasády môžu byť obmedzenia ako dostupnosť materiálov na trhu, ich vhodnosť pre konkrétny typ fasády alebo estetické požiadavky závislé od projektu. Tieto obmedzenia môžu ovplyvniť možnosti pri navrhovaní fasády a výber materiálov.

BALKÓNY A TERASY

Balkóny, lodžie, terasy, exteriérové konzolové konštrukcie a podobné stavebné prvky sú časti stavebných diel vystavené poveternostným vplyvom. Aj z takéhoto dôvodu je potrebné uvedené konštrukcie dôkladne ochrániť použitím kvalitných materiálov v kombinácii so správnym technickým návrhom a riešením. Takéto riešenia predstavujú napríklad aj certifikované balkónové systémy značky Weber. Weber ponúka spolu tri certifikované balkónové systémy na rôzne použitie. Ich špecifikácie vrátane podrobných technologických predpisov nájdete na webovej stránke Weber.



Balkónové systémy



Legenda

- 1** Lepiaca a výstužná malta webertherm KPS
- 2** Podkladový náter Weber 700
- 3** Isover EPS Greywall
- 4** Tenkovrstvová omietka weberpas aquaBalance
- 5** Butylová páska
- 6** Dilatačný pás
- 7** Styrodur 2800 C v minimálnej hrúbke 40 mm
- 8** Kútový profil
- 9** Tesniaci pás Weber BE 14
- 10** Cementové lepidlo webercol flex premium
- 11** Škárovacia hmota webercolor premium
- 12** Hydroizolácia weber terizol v dvoch vrstvách
- 13** Styrodur 2800 C
- 14** Styrodur 2800 C
- 15** Spádová vrstva weberbat balkónový alebo weberbat rapid
- 16** Styrodur 2800 C
- 17** Lepidlo webercol flex
- 18** Balkón

WEBER SYSTÉM THERMO

Predstavuje systémovú skladbu s tepelnou izoláciou umiestnenou pod roznášacou vrstvou betónu. Je určený prevažne pre novostavby, prípadne rekonštrukcie balkónov, lodžii alebo terás, kde je dostatočný výškový priestor na uloženie všetkých vrstiev. Vyznačuje sa vynikajúcou schopnosťou zabezpečiť potrebné tepelnotechnické požiadavky a zároveň dlhotrvajúcu technickú ochranu stavebnej konštrukcie. Používa sa ako hydroizolačný a tepelnoizolačný systém s cementovým poterom na tepelnej izolácii a s povrchovou úpravou určenou na konštrukcie a obnovu balkónov, lodžii a terás.

SOKLOVÁ ČASŤ BYTOVÝCH DOMOV

Správne riešenie soklovej časti je kľúčové pre ochranu celej budovy. Sokel je neustále vystavený vlhkosti, mrazu, mechanickému namáhaniu a poveternostným vplyvom. Pri jeho návrhu a realizácii je preto nevyhnutné zvoliť materiály a skladby tak, aby zabezpečili jeho dlhodobú funkčnosť, odolnosť.



ZÁSADY SPRÁVNEHO RIEŠENIA SOKLA

- Efektívny odvod vody – použitie okapničky soklového profilu a drenážneho systému na zabránenie hromadeniu vody.
- Tepelná izolácia – Isover EPS Soklová doska, Isover EPS Perimeter alebo Styrodur s nízkou nasiakavosťou a vysokou mechanickou odolnosťou.
- Hydroizolácia – webertec 915 na ochranu proti vzlínajúcej vlhkosti.
- Výstužná a lepiaca malta webertherm elastik s vysokou mechanickou odolnosťou a nízkou nasiakavosťou.
- Sklovláknitá mriežka Vertex R131 na zvýšenie pevnosti celého systému.
- Odolná povrchová úprava – hydrofóbná fasádna omietka, napr. weberpas marmolit alebo weberpas dizajn stone.

Údržba a ochrana

Pravidelná kontrola funkčnosti spojov, detailov a čistenie sokla sú kľúčové pre jeho dlhodobú životnosť. Odstraňovanie nečistôt, prachu a usadenín zabráňuje hromadeniu vlhkosti a tvorbe rias či plesní.

SYSTEMOVÉ ZATEPLENIE STRIECH

Zateplenie striech bytových domov, či už šikmých alebo plochých, je efektívnym spôsobom, ako znížiť energetické straty a zvýšiť komfort bývania. Strechy sú miestom najväčších tepelných strát, preto efektívne zateplenie pomáha znižovať náklady na vykurovanie v zime a chráni pred prehrievaním v lete.

Tak ploché, ako aj šikmé strechy vyžadujú špecifický prístup k zatepleniu, aby sa znížili tepelné straty a chránili konštrukciu pred poveternostnými vplyvmi. Zateplenie pomáha tiež zabrániť kondenzácii a vzniku plesní.

Investícia do zateplenia strechy, či už šikmej alebo plochej, zvyšuje komfort bývania, chráni budovu a umožňuje lepšie využitie priestoru pod strechou. Zateplenie tiež zvyšuje požiarnu odolnosť, pretože izolačné materiály môžu spomaľovať šírenie plameňov, čo je dôležité pre bezpečnosť obyvateľov. Navyše zlepšuje akustické vlastnosti budovy a pomáha znižovať hluk zvonku, čo prispieva k lepšiemu komfortu.





Jednotlivé riešenia nasledujúcej kapitoly:

Zateplenie striech

- Šikmé strechy
- Ploché strechy
- Zelená strecha

SYSTÉMOVÉ ZATEPLENIE ŠIKMÝCH STRIECH



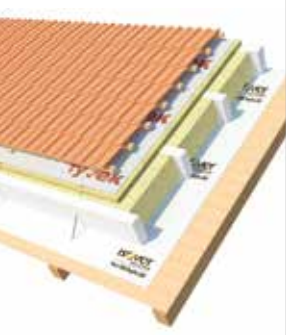
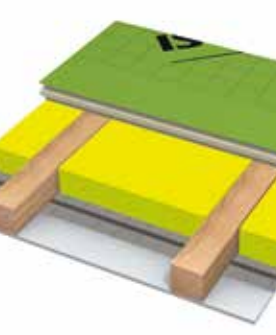
Strecha je stavebná konštrukcia nad vnútorným prostredím, vystavená priamemu pôsobeniu atmosférických vplyvov, podieľajúca sa na zabezpečení požadovaného stavu vnútorného prostredia v objekte. Pozostáva z nosnej strešnej konštrukcie, jedného alebo niekoľkých strešných plášťov oddelených vzduchovými vrstvami a doplnkových konštrukcií a prvkov.



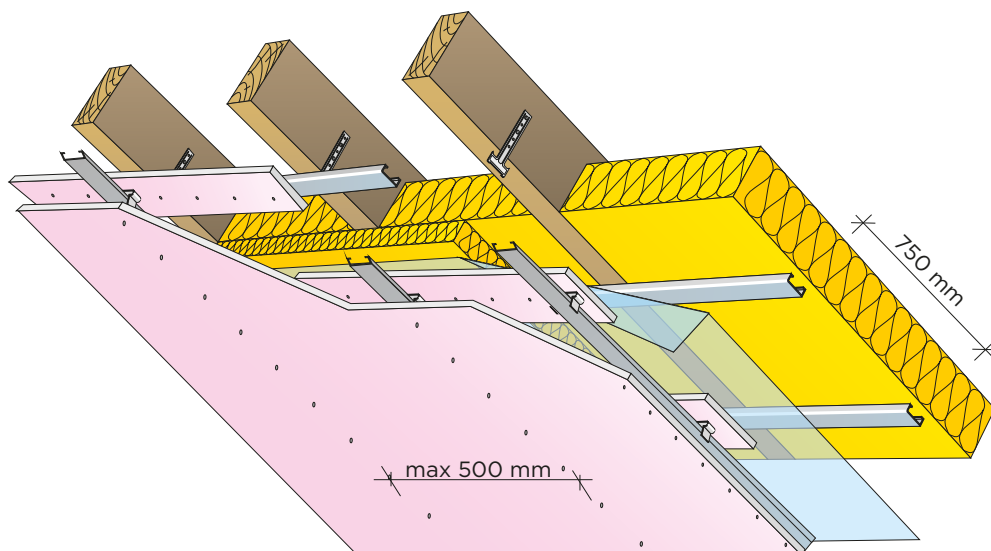
Charakteristika a vlastnosti

Podľa umiestnenia tepelnej izolácie v konštrukcii šikmej strechy rozlišujeme zateplenie nad krokvami, medzi krokvami a pod krokvami. Na splnenie súčasných požiadaviek tepelnej ochrany je umiestnenie tepelnej izolácie iba medzi krokvami nedostačujúce.

Správna kombinácia súvrstvia konštrukcie šikmej strechy je zásadná pre funkčnosť a dlhú životnosť celej konštrukcie. Na uľahčenie návrhu zateplenia slúžia systémové skladby šikmých striech Isover v kombinácii so sadrokartónovými konštrukciami Rigips.

Vlastnosti	Systémová skladba Isover Profi	Systémová skladba Isover X-tram	Systémová skladba Isover Space+
			
Tepelnoizolačné vlastnosti izolácie*	★★★	★★★	★★★★★
Ochrana pred vlhkosťou a tvorbou plesní	★★★	★★	★★★
Ochrana pred letným prehrievaním	★★★	★★★★★	★★★
Stabilita v konštrukcii	★★★	★★★	★★★
Úspora priestoru	★★★	★★★★★	★★★★★
Jednoduchosť a rýchlosť montáže	★★★	★★	★

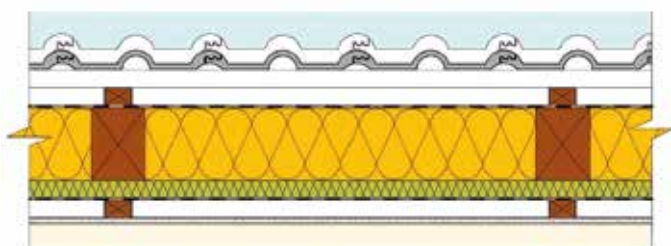
* Rozdelenie podľa súčiniteľa tepelnej vodivosti.



SKLADBA ZATEPLENIA

Systémová skladba zateplenia šikmej strechy Isover Profi predstavuje odporúčanú kombináciu izolácie Isover Unirol Profi, inteligentnej klímamembrány Isover Vario® XtraSafe a sadrokartónovej konštrukcie Rigips, ktorá vám prináša istotu správneho návrhu zateplenia strechy.

Správny návrh skladby strechy má výrazný vplyv na životnosť samotnej strešnej konštrukcie (vplyv vlhkosti z interiéru), ako aj na kvalitu vnútorného prostredia v podkroví (eliminácia plesní a zápachu z konzervačných náterov dreva) a v neposlednom rade aj na náklady na vykurovanie podkrovia. Samozrejmosťou systému je aj príslušenstvo, ktoré umožňuje dôsledné vytvorenie napojení a prestupov cez strechu.



TECHNICKÉ ÚDAJE KOMPONENTOV SYSTÉMOVEJ SKLADBY ISOVER PROFI

- Deklarovaný súčiniteľ tepelnej vodivosti izolácie Isover Unirol Profi $\lambda_{d,0} = 0,033 \text{ W/mK}$, návrhový tepelný odpor $R_d = 10,00 \text{ m}^2\text{K/W}$ dosahuje pri hrúbke 36 cm.
- Inteligentná klímamembrána s Isover Vario® XtraSafe s premenlivým difúznym odporom $S_d = 0,3 - 25 \text{ m}$.
- Systémové príslušenstvo Isover Vario® Xtra na dôsledné napojenie na stavebné konštrukcie.
- Systémové opláštenie a príslušenstvo Rigips

Výhody

- Istota správneho návrhu.
- Predĺženie životnosti a funkčnosti strechy.
- Vyšší tepelný komfort v lete aj zime.
- Zdravé vnútorné prostredie bez plesní a výparov z konzervačných látok krovu.
- Väčšia využiteľná plocha vnútorného priestoru.
- Nižšie náklady na vykurovanie.
- Zlepšenie akustických vlastností.
- Vysoká požiarna bezpečnosť systémového riešenia Isover a Rigips.

ISOVER VARIO® XTRA

Ucelený patentovaný systém riešenia vzduchotesnosti s inteligentnou klímamembránou s premenlivým difúznym odporom pre ešte väčšiu bezpečnosť a maximálnu ochranu drevených konštrukcií pred pôsobením vlhkosti v strešnej/stropnej/obvodovej konštrukcii.



VARIO EFEKT

- V zime bráni prenikaniu vodnej pary do konštrukcie.
- V lete umožňuje vysušanie konštrukcie, zamedzuje vzniku plesní.
- Vysoká variabilnosť, sd hodnota: 0,3 – 25 m.

Legenda

- 1 Funkcia parobrzdy (v zime):**
Chráni drevenú konštrukciu pred prenikaním vlhkosti do konštrukcie.
- 2 Funkcia vysušania drevenej konštrukcie (v lete):**
Spoločne umožňuje vysychanie zabudovanej vlhkosti z konštrukcie.



ISOVER MULTIMAX 30

Minerálna tepelná a akustická izolácia s vynikajúcimi tepelnoizolačnými vlastnosťami ($\lambda_d = 0,030 \text{ W/m.K}$) vhodná na použitie v exteriéri (napr. prevetrávaná fasáda) aj na použitie v interiéri (zateplenie predsadených stien, šikmých striech, priečok).



IZOLÁCIA S NAJLEPŠÍM TEPELNÝM ODPOROM

Pri použití dosiek zo sklenej vlny Isovex Multimax je možné dosiahnuť vysokú hodnotu tepelného odporu aj pri menšej hrúbke izolantu.

KLÚČOVÉ VLASTNOSTI

- vynikajúce tepelnoizolačné vlastnosti,
- veľmi dobré akustické vlastnosti z hľadiska zvukovej pohltivosti,
- nízky difúzny odpor - vysoká vodoodpudivosť - izolácia je po celom povrchu hydrofobizovaná,
- jednoduchá manipulácia a spracovanie,
- v praxi overená dlhodobá životnosť a spoľahlivá funkčnosť,
- ekologická a hygienická neškodnosť,
- univerzálne použitie: do priečok, prevetrávanej fasády, súčasť systému X-tram, StepCross.



Isovex
Multimax 30

ZATEPLENIE POVALY SYSTÉMOM ISOVER STEPCROSS

Pochôdzne systémové zateplenie povaly Isovex StepCross umožňuje efektívne zatepliť povalové priestory rekonštruovanej budovy, ktoré eliminuje tvorbu tepelných mostov a umožňuje priestory využívať na inšpekciu podstrešia alebo ako skladové priestory.



Systém
StepCross

POSTUP APLIKÁCIE SYSTÉMU VARIO® XTRA

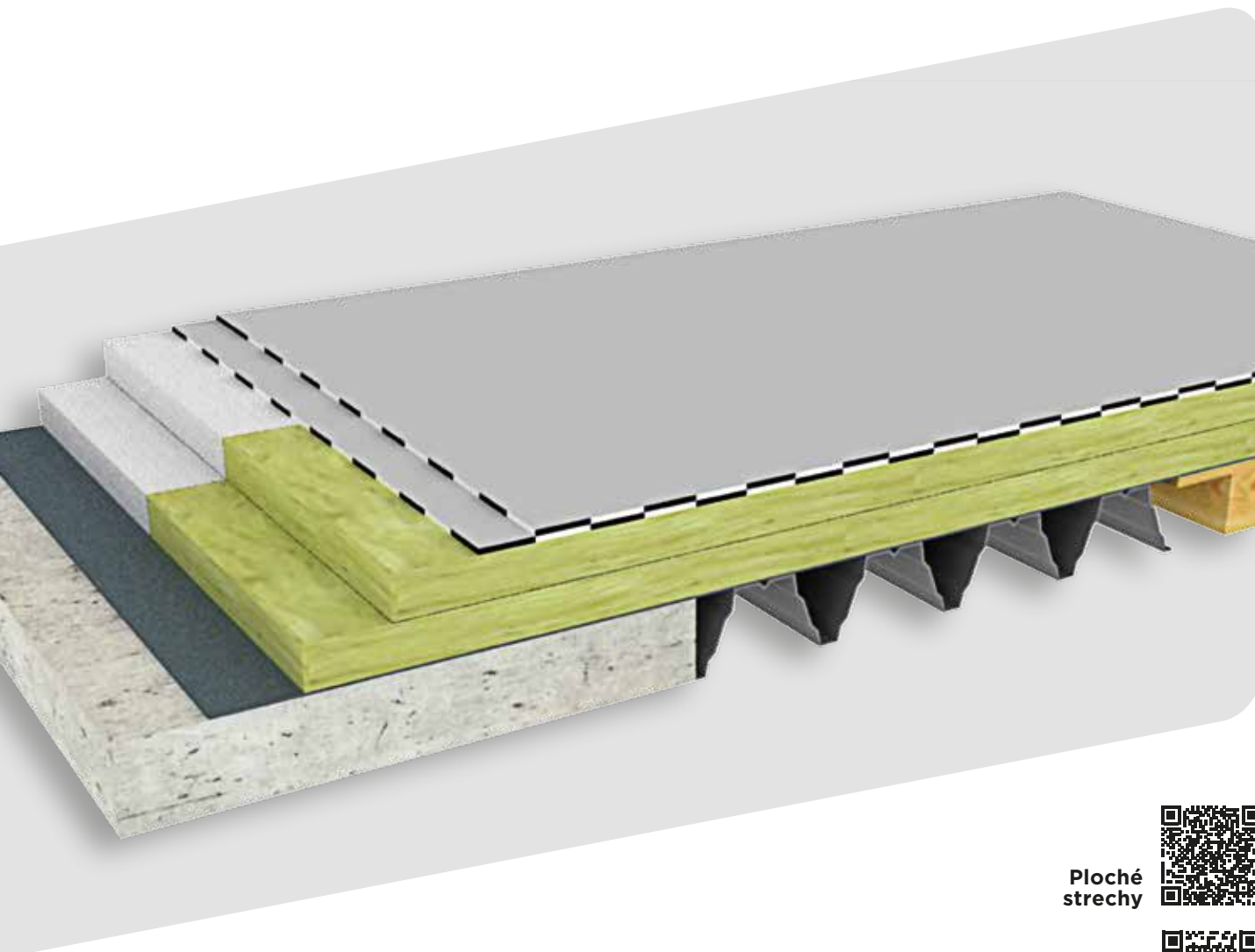
Systémová skladba zateplenia šikmej strechy Isovex Profi predstavuje odporúčanú kombináciu izolácie Isovex Unirol Profi, inteligentnej klímamembrány Vario® KM Duplex UV alebo XtraSafe a sadrokartónovej konštrukcie Rigips, ktorá vám prináša istotu správneho návrhu zateplenia strechy.



Systémová
skladba
Profi

PLOCHÉ STRECHY

Strecha chráni podstrešné priestory pred poveternostnými vplyvmi. Zostavuje sa z nosnej strešnej konštrukcie, zložená je z jedného, alebo niekoľkých strešných plášťov oddelených vzduchovými dutinami. Ako plochá strecha je označovaná strecha so sklonom vonkajšieho povrchu ≤ 5 tj. 8,75 %.



Ploché
strechy



Ploché
strechy

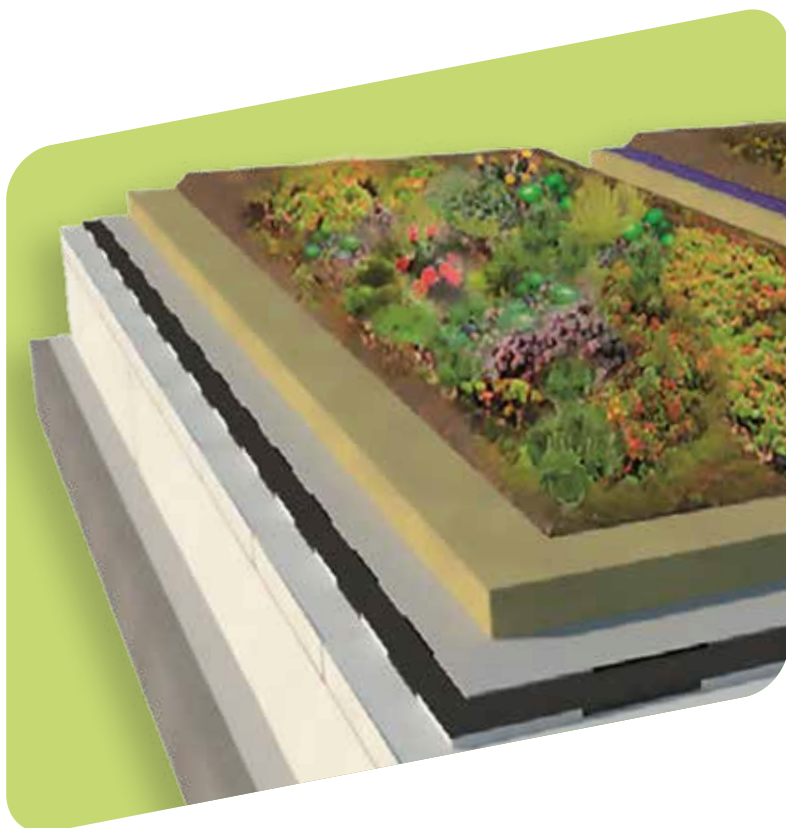


HLAVNÉ POŽIADAVKY NA PLOCHÉ STRECHY

- Mechanická odolnosť a stabilita.
- Požiarna bezpečnosť.
- Hygiena, ochrana zdravia a životného prostredia.
- Ochrana vnútorného prostredia proti hluku.
- Bezpečnosť pri užívaní.
- Tepelná ochrana a úspora energie.
- Ostatné (estetika, trvanlivosť, spoľahlivosť, a pod.).

SYSTÉMOVÉ VEGETAČNÉ STRECHY

Vegetačné strechy vracajú zeleň do miest a kompenzujú zabratie pôdy veľkoplošnou výstavbou. Majú pozitívne psychologické účinky, znižujú napätie a stres a poskytujú priestor na relaxáciu, ak sú architektonicky funkčne zapojené do prevádzky budovy, v neposlednom rade pomáhajú vytvárať tepelnú pohodu v interiéri najmä v letnom období tým, že výrazne znižujú letné prehrievanie strešnej konštrukcie.



Vegetačné
strechy
web



Vegetačné
strechy
video



PRÍKLAD SYSTÉMOVÉHO RIEŠENIA

● Rastliny a krycia vrstva

Nízke nenáročné rastliny doplníme posypom z kôry, zo zeminy a z drobného štrku. Zelená strecha s extenzívnou zeleňou tak vyzerá vizuálne lepšie a pritaženie stabilizujú vegetačné izolačné dosky. V prípade väčších zelených striech sa navrhujú stabilizačné prvky. Hrúbka krycej vrstvy je cca 20 mm, výška rastlín 20 až 200 mm.

● Vegetačná, drenážna a hydroakumulačná vrstva zelenej strechy

Izolačné dosky Isover Flora slúžia na priame pestovanie rastlín. V jednovrstvových systémoch extenzívnych striech ich nie je nutné dopĺňať drenážnymi fóliami, majú 3x väčšiu priepustnosť pre vodu, než je požiadavka noriem pre zelené strechy (FLL) a ako majú najlepšie zeminy určené pre jednovrstvové systémy. Zároveň dokážu udržať vodu niekoľkonásobne viac než bežné nopové fólie s výškou 20 mm. Ich vláknitá štruktúra zároveň filtruje zostatkovú zeminu pri počiatočnom zakoreňovaní. Hrúbka tejto vrstvy je 50 až 100 mm.

● Hydroizolačná vrstva zelenej strechy

Moderné hydroizolačné fólie a modifikované asfaltové pásy (SBS i APP) už je možné kúpiť vo variante s odolnosťou proti prerastaniu korenkov. Výrobca by to mal uvádzať vo svojej technickej dokumentácii. Do vegetačných striech by sa mali používať práve tieto vystužené hydroizolácie. Ak sa nepoužije hydroizolácia odolná proti prerastaniu korenkov, musí sa použiť špeciálna fólia proti koreňovej ochrane. Vegetačné izolačné dosky Isover Flora chránia hydroizolačnú vrstvu pred UV žiarením a pred výkyvmi teplôt.

● Tepelná izolácia vegetačnej strechy s extenzívnou zeleňou

Tepelnoizolačná vrstva zelenej strechy je vytvorená minerálnou vlnou alebo penovým polystyrénom a navrhuje sa v hrúbkach od 200 do 450 mm podľa tepelných požiadaviek priestorov pod strechou. V prípade nevykurovaných garáží sa tepelná izolácia môže vynechať úplne.

● Parozábrana

Vrstva parozábrany pri výstavbe zelenej strechy má svoje opodstatnenie, zamedzuje prenikaniu vodnej pary z vnútorného prostredia do strešného plášťa.

● Nosná konštrukcia zelenej strechy

Vegetačné strechy s extenzívnou zeleňou sú veľmi nenáročné na statiku nosných konštrukcií.

INTERIÉROVÉ RIEŠENIA PRIESTOROV





Jednotlivé riešenia nasledujúcej kapitoly:

- Výhody systémov Rigips
- Medzibytové priečky
- Vnútrobytové priečky
- Podhlády
- Suché podlahy
- Ťažké podlahy Weber
- Sadrové omietky
- Interiérové riešenia Weber
- Spoločné priestory bytového domu
- Zateplenie garážových priestorov

VÝHODY SYSTÉMOV RIGIPS

SUCHÁ VÝSTAVBA

Systémy Rigips sú kombináciou dosiek na báze sadry, konštrukčných profilov, materiálov na ich povrchovú úpravu a celého radu súvisiaceho príslušenstva. Systémy sú overené a otestované pre potrebné technické parametre. V porovnaní s tradičnými stavebnými postupmi majú mnoho výhod.



Suchý proces výstavby umožňuje realizáciu stavebných konštrukcií **až štyrikrát rýchlejšie** ako pri tradičných „mokrých“ murovacích procesoch.



Suchá výstavba spotrebuje o 95 % menej vody ako murované konštrukcie, čím sa výrazne šetrí voda a **skracujú technologické prestávky**. Zároveň sa obmedzuje sezónnosť výstavby.



Vysoký **výkon pri tlmení hluku** medzi miestnosťami. Nepriezvučnosť stien sa dá dosiahnuť s podstatne menšími hrúbkami deliacich konštrukcií ako pri murovaných stenách.



Menšie hrúbky deliacich stien prinášajú **úsporu disponibilnej podlahovej plochy**. Aj napriek menším hrúbkam sú zaistené všetky parametre konštrukcií, ako sú nepriezvučnosť, požiarne odolnosť a bezpečnosť proti prieniku.



Sadra v sebe viaže kryštalickú vodu, čím sa z dosiek Rigips dajú vytvoriť **účinné protipožiarne konštrukcie** (priečky, podhlady, šachtové steny).



Systémy Rigips tvoria aj **vysokopevnostné dosky** Habito®, ktoré zabezpečujú vysokú odolnosť a bezpečnosť priečok proti prieniku a prerazeniu, porovnateľnú s murovanými stenami. Umožňujú aj jednoduché kotvenie ťažkých predmetov.



Sadrokartónové systémy Rigips umožňujú dosiahnuť **rovinnosť povrchov** jednoduchou a rýchlou cestou. Zároveň poskytujú možnosť vytvárať zaujímavé dizajnové prvky v interiéroch.



Variabilita a flexibilita pri rekonštrukciách – vzhľadom na konštrukciu priečok Rigips je možné realizovať akúkoľvek dispozičnú zmenu jednoduchým a rýchlym spôsobom.



Sadra, ktorá dokáže regulovať vlhkosť, prináša zdravšie vnútorné prostredie. Dosky Rigips s technológiou Activ'Air® **aktívne zlepšujú klímu** odstraňovaním škodlivého formaldehydu.



MEDZIBYTOVÉ
PRIEČKY

44



VNÚTROBYTOVÉ
PRIEČKY

45



PODHLADY

46



PODLAHY

47



SADROVÉ
OMIETKY

49



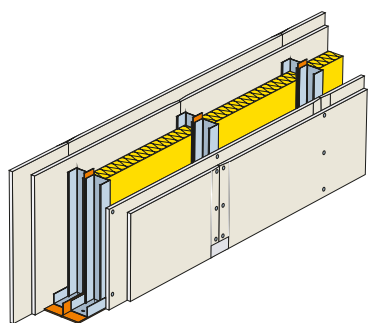
MEDZIBYTOVÉ PRIEČKY

Úlohou každej deliacej konštrukcie je vytvárať pre človeka vhodné vnútorné životné prostredie. Medzibytové priečky znamenajú pre komfort bývania v jednotlivých bytových jednotkách veľmi dôležitú úlohu. Skôr, ako sa pristúpi k návrhu deliacej konštrukcie, treba poznať požiadavky, ktoré na deliacu konštrukciu kladie navrhovaný vnútorný priestor. Najdôležitejšími požiadavkami sú nepriezvučnosť a bezpečnosť proti prieniku.

Hluk sa umiestňuje na popredných miestach zhoršenej kvality bývania po nasťahovaní do bytov. Norma STN 73 0532 stanovuje pre jednotlivé deliace konštrukcie hodnoty ich nepriezvučnosti. Dôležité je vybrať také typy materiálov, ktoré zaisťujú aj najvhodnejšie riešenia stykov konštrukcií a rôznych stavebných detailov.

Okrem izolácie hluku medzibytové steny zabezpečujú ich užívateľom pocit bezpečia, čo je jedna z najsilnejších ľudských potrieb. Táto vlastnosť je najčastejšie spájaná s dostatočnou odolnosťou konštrukcie pre prienik z jednej strany na stranu druhú.

Norma STN EN 1627 zatrieďuje priečky do tzv. bezpečnostných tried podľa odolnosti proti prieniku a ich namáhaniu.



3.41.02 RS RC3

Bezpečnostná priečka na dvojitej podkonštrukcii R-CW 75, opláštená z každej strany 2x Rigistabil 12,5; s minerálnou izoláciou hrúbky min. 2 x 60 mm.

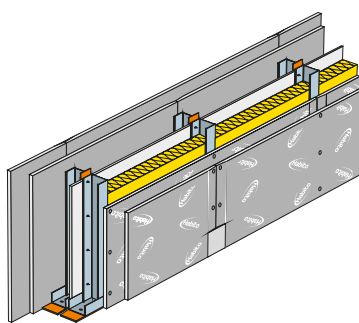
Bezpečnostná trieda: RC3

Vzduchová nepriezvučnosť R_w : 64 dB

Požiarne odolnosť: EI 90

Hmotnosť konštrukcie: 52 kg/m²

Hrúbka konštrukcie: 205 mm



3.41.20 HB RC3

Bezpečnostná priečka na dvojitej podkonštrukcii RCW 75, opláštená z každej strany 2x Habito® 12,5; s minerálnou izoláciou hrúbky min. 2 x 60 mm. Medzi konštrukciami je vložená doska 1x RB (A) 12,5.

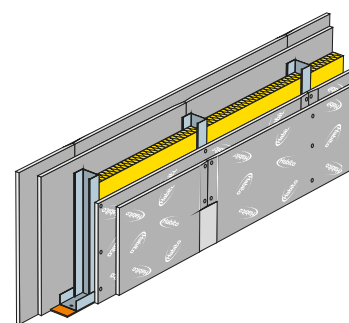
Bezpečnostná trieda: RC3

Vzduchová nepriezvučnosť R_w : 71 dB

Požiarne odolnosť: EI 90

Hmotnosť konštrukcie: 64 kg/m²

Hrúbka konštrukcie: 218 mm



3.40.06 HB RC3

Bezpečnostná priečka na kovovej podkonštrukcii R-CW 100, opláštená z každej strany 2x Habito® 12,5; s minerálnou izoláciou hrúbky min. 60 mm.

Bezpečnostná trieda: RC3

Vzduchová nepriezvučnosť R_w : 60 dB

Požiarne odolnosť: EI 90

Hmotnosť konštrukcie: 52 kg/m²

Hrúbka konštrukcie: 150 mm

Akustika	✓✓
Bezpečnosť	✓✓
Vedenie inštalácií	✓✓✓
Kotvenie ťažkých predm.	✓✓
Hmotnosť	✓✓
Hrúbka priečky	✓✓

Akustika	✓✓✓
Bezpečnosť	✓✓✓
Vedenie inštalácií	✓✓✓
Kotvenie ťažkých predm.	✓✓✓
Hmotnosť	✓✓
Hrúbka priečky	✓✓

Akustika	✓✓
Bezpečnosť	✓✓
Vedenie inštalácií	✓✓
Kotvenie ťažkých predm.	✓✓✓
Hmotnosť	✓✓✓
Hrúbka priečky	✓✓✓

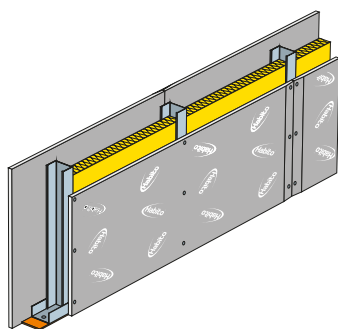
Požiadavka normy STN 73 0532:2013 na zvukovú nepriezvučnosť miestností druhých bytov je $R'_w = 53$ dB.
 R'_w - stavebná nepriezvučnosť, R_w - laboratórna nepriezvučnosť, k - korekčný koeficient 4 - 8 dB, $R'_w = R_w - k$

VNÚTROBYTOVÉ PRIEČKY

Vnútrobytové priečky delia byty na jednotlivé miestnosti. Pri ich navrhovaní sa podobne ako pri medzibytových priečkach musia brať do úvahy najmä parametre ich nepriezvučnosti. Požiadavky normy už nie sú také náročné ako pri deliacich priečkach medzi bytmi. Svojou nepriezvučnosťou majú vytvárať dostatočné akustické súkromie medzi miestnosťami s rôznym typom využitia.

Dnešná moderná doba je sprevádzaná aj vysokou mierou technického zabezpečenia budov, a teda množstvom inštalácií osádzaných aj do priečok. Rýchle a jednoduché osádzanie inštalácií je nespornou výhodou pri výstavbe, ale aj pri prípadných rekonštrukciách bytov.

Vnútrobytové priečky vytvárajú v byte najväčšiu vizuálnu plochu pre ich užívateľov. Ich dokonalé vyhotovenie z pohľadu rovinnosti a finálnej povrchovej úpravy je preto kľúčové pre celkový pocit spokojnosti bývania.



3.40.02 HB

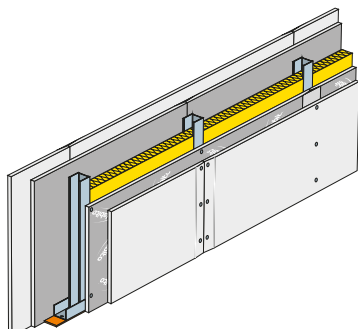
Priečka Habito® na kovovej podkonštrukcii R-CW 75, opláštená z každej strany 1x Habito® 12,5 - s minerálnou izoláciou hrúbky 75 mm.

Vzduchová nepriezvučnosť R_w : 51 dB

Požiarna odolnosť: EI 45

Hmotnosť konštrukcie: 28 kg/m²

Hrúbka konštrukcie: 100 mm



3.40.05 HB

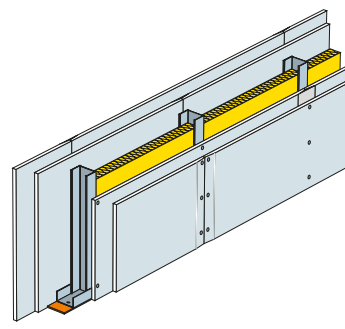
Priečka Habito® na kovovej podkonštrukcii R-CW 75, opláštená z každej strany kombináciou dosiek 1x Habito® (z vnútornej strany) a 1x RB/4PRO/RBI (z vonkajšej strany) - s minerálnou izoláciou hrúbky 75 mm.

Vzduchová nepriezvučnosť R_w : 58 dB

Požiarna odolnosť: EI 60

Hmotnosť konštrukcie: 46 kg/m²

Hrúbka konštrukcie: 125 mm



3.40.05 MA

Priečka Rigips na kovovej podkonštrukcii R-CW 75, opláštená z každej strany 2x Modrá akustická doska 12,5 - s minerálnou izoláciou hrúbky 75 mm.

Vzduchová nepriezvučnosť R_w : 58 dB

Požiarna odolnosť: EI 90

Hmotnosť konštrukcie: 52 kg/m²

Hrúbka konštrukcie: 125 mm

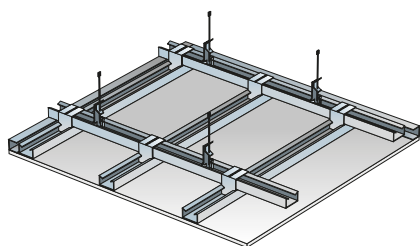
Akustika	✓✓	Akustika	✓✓✓	Akustika	✓✓✓
Activ'Air®		Activ'Air®	✓✓	Activ'Air®	✓✓✓
Povrchová úprava	✓✓	Povrchová úprava	✓✓✓	Povrchová úprava	✓✓
Kotvenie ťažkých predm.	✓✓✓	Kotvenie ťažkých predm.	✓✓✓	Kotvenie ťažkých predm.	✓✓
Hmotnosť	✓✓✓	Hmotnosť	✓✓	Hmotnosť	✓✓
Hrúbka priečky	✓✓✓	Hrúbka priečky	✓✓	Hrúbka priečky	✓✓

Požiadavka normy STN 73 0532:2013 na zvukovú nepriezvučnosť miestností druhých bytov je $R'_w = 42$ dB.
 R'_w - stavebná nepriezvučnosť, R_w - laboratórna nepriezvučnosť, k - korekčný koeficient 4 - 8 dB, $R'_w = R_w - k$

PODHLÁDY

Podhľadové systémy od Rigips ponúkajú rôzne pridané hodnoty, ktoré ocení každý užívateľ. Či už ide o výbornú rovinnosť, jedinečný dizajn, alebo nadštandardnú akustiku. V rôznych dizajnových vyhotoveniach vám ponúkame nielen sadrokartónové dosky, ale aj kazetové a lamelové systémy. Podhľadové systémy musia často spĺňať aj náročnejšie kritériá, ako napríklad protipožiarnu odolnosť, hygienickú neškodnosť alebo ľahkú údržbu a čistenie. Podhľadové systémy Rigips spĺňajú viaceré požiadavky, vďaka čomu je možné používať ich v takmer každej situácii.

- Estetika – finálny povrch
- Zakrývanie inštalácií
- Akustika – nepriezvučnosť, priestorová akustika
- Požiar
- Kvalita vnútorného ovzdušia

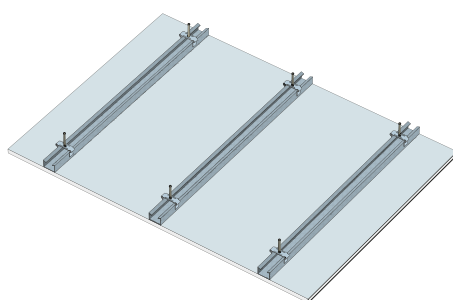


4.05.24

Zavesený podhľad Rigips opláštený 1x 4PRO (A) 12,5 na kovovej podkonštrukcii (R-CD), bez minerálnej izolácie.

Hmotnosť konštrukcie: 12 kg/m²

Vysoká kvalita povrchovej úpravy: dosky 4PRO



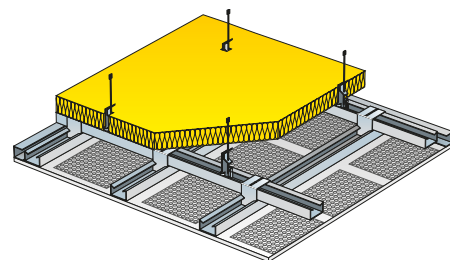
4.05.23 MA

Zavesený podhľad Rigips opláštený 1x Modrá akustická doska 12,5 na kovovej podkonštrukcii (R-CD) s minerálnou izoláciou hr. 40 mm, s minimálnou objemovou hmotnosťou 13 kg/m³ (napr. Isover Merino).

Hmotnosť konštrukcie: 14 kg/m²

Vzduchová nepriezvučnosť R_w : 60 dB

Požiarna odolnosť: až REI 90



4.07.30

Akustický bezškárový podhľad Rigips opláštený doskami Gyptone BIG na kovovej podkonštrukcii (R-CD) s minerálnou izoláciou.

Hmotnosť konštrukcie: 10 kg/m²

Index zvukovej pohltivosti $\alpha_w = 0,35 - 0,75$ (podľa vzoru a zavesenia)

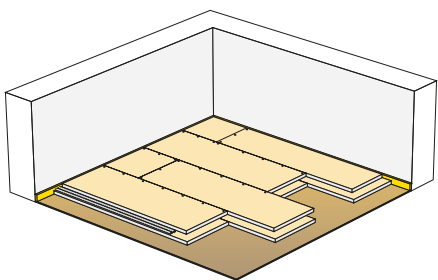


Modré akustické dosky a dosky Gyptone obsahujú v sebe technológiu Activ'Air®. Je to inovatívna technológia, ktorá dokáže odstrániť až do 70 % formaldehydu v ovzduší interiéru.

SUCHÉ PODLAHY

Pri realizácii suchých podláh systému Rigips sa nevyužíva žiaden mokrý proces, čím získavajú mnoho zásadných výhod oproti bežným masívnym podlahám. Takéto podlahy sú vhodné do všetkých bytových a občianskych stavieb bežnej prevádzky. Svoje uplatnenie majú aj v novostavbách, taktiež pre rekonštrukcie, napríklad nadstavby. Vyznačujú sa jednoduchou inštaláciou, vysokou zaťažiteľnosťou a pevnosťou povrchu. Vďaka suchej montáži je možné položiť podlahu v akomkoľvek ročnom období a počasí.

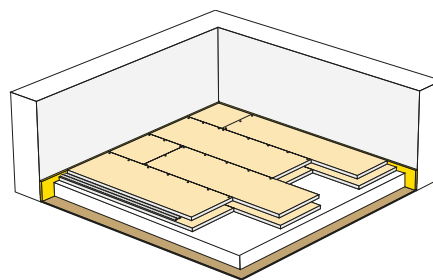
- Nízka hmotnosť, ktorá nezaťažuje existujúce konštrukcie
- Rýchly postup stavby (bez dlhých technologických prestávok)
- Ľahká oprava povrchu
- Akustické vlastnosti
- Podlahové vykurovanie



7.05.00

Suchá podlaha Rigidur E 20, hr. 20 mm.

Hmotnosť konštrukcie: 26 – 32 kg/m²
Zlepšenie krokovej nepriezvučnosti: až 20 dB
Plošné zaťaženie: 2 – 5 kN/m²
Bodové zaťaženie: 1 – 4 kN



7.06.00

Suchá podlaha Rigidur E 20, hr. 20 mm na základovej doske.

Hmotnosť konštrukcie: 26 – 71 kg/m² (závisí od hrúbky EPS)
Možná hrúbka izolácie: do 250 mm
Zlepšenie krokovej nepriezvučnosti: až 20 dB
Plošné zaťaženie: 2 – 5 kN/m²
Bodové zaťaženie: 1 – 4 kN

ŤAŽKÉ PODLAHY WEBER

Weber ponúka flexibilné riešenia ťažkých podlahových systémov, ktoré je možné prispôbiť špecifickým požiadavkám bytových domov.



Tieto systémy zohľadňujú potreby moderného bývania s dôrazom na akustický a tepelný komfort. Weber tiež poskytuje odborné poradenstvo a kompletne portfólio produktov pre efektívnu realizáciu projektu a zabezpečenie jeho trvácnosti.

Hlavné výhody

- Vysoká pevnosť a odolnosť – vhodné pre priestory s častým pohybom, ako sú schodiská a chodby, čo znižuje potrebu údržby.
- Výborná akustická izolácia – efektívne tlmenie hluku medzi poschodiami a bytmi zvyšuje komfort bývania.
- Tepelná akumulácia – vysoká hmotnosť umožňuje akumuláciu tepla, čo zlepšuje energetickú efektívnosť bytového domu.
- Stabilita pre podlahové krytiny – rovinnosť podlahy uľahčuje inštaláciu finálnych krytín, ako sú dlažba či parkety.

SADROVÉ OMIETKY

Slúžia na rýchle a praktické povrchové úpravy stien s možnosťou ručného alebo strojového spracovania.



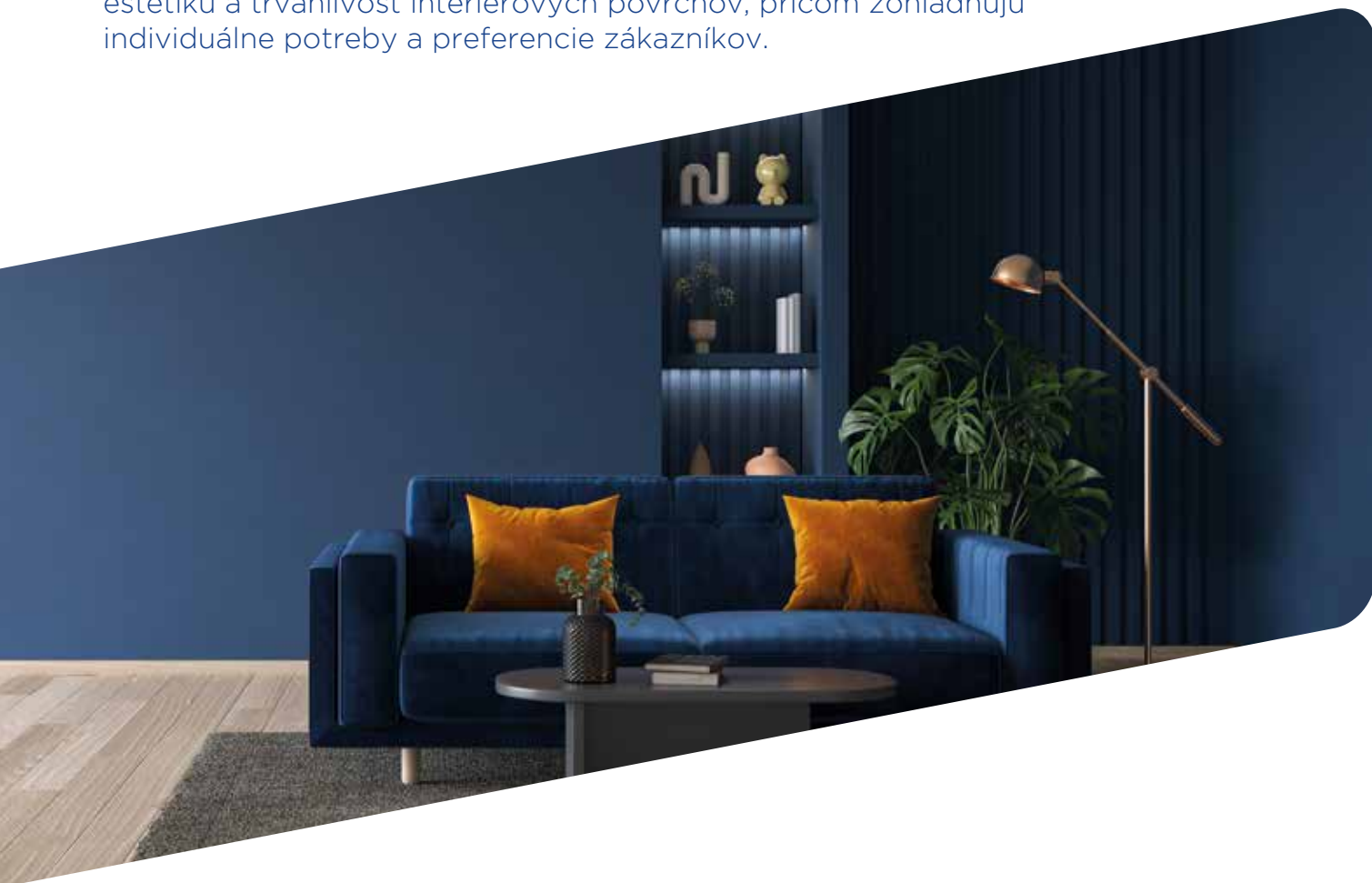
Sadrové omietky šetria nielen čas, ale aj peniaze. Vďaka obsiahnutej sadre získavajú neoceniteľné vlastnosti – reguláciu vlhkosti v interiéroch a zvýšenú protipožiarnu odolnosť. Ich hladký povrch zabraňuje usádzaniu prachu, čo z nich robí ideálnu voľbu pre alergikov. Každý, kto si potrpí na jedinečný dizajn, ocení možnosť úpravy plastickými reliéfmi alebo dekoračnými maliarskymi technikami.

Hlavné výhody

- Ekonomicky výhodné.
- Zdravé a ekologické.
- Vytvárajú kvalitné a hladké steny.
- Udržiavajú príjemnú a zdravú klímu v interiéri, pretože regulujú izbovú teplotu i vlhkosť.
- Univerzálne (podklad pod farby, tapety či obkladačky a perfektne fungujú pri oprave škár alebo špaliet).

INTERIÉROVÉ RIEŠENIA WEBER

Weber ponúka širokú škálu interiérových riešení zameraných na omietky, stierky a nátery, ktoré spĺňajú vysoké technické a estetické požiadavky. Tieto riešenia sú navrhnuté tak, aby zabezpečili vysokú kvalitu, estetiku a trvanlivosť interiérových povrchov, pričom zohľadňujú individuálne potreby a preferencie zákazníkov.



● Vnútorne omietky a stierky

Weber poskytuje rôzne typy vnútorných omietok, vrátane vápennocementových, jadrových, štukových a sadrových omietok. Tieto omietky sú vhodné na strojové aj ručné nanášanie, zabezpečujú rovný povrch stien a stropov a slúžia ako kvalitný podklad pre ďalšie úpravy.

● Interiérové farby

Pre vnútorné nátery minerálnych podkladov, ako sú sadrokartón, betón či vápennocementové omietky, Weber ponúka interiérové farby s vysokou krycou schopnosťou a belosťou. Príkladom je weberton PROFI plus, moderná, vodou riediteľná disperzná farba s výbornou krycou schopnosťou a paropriepustnosťou.

● Dekoratívne a dizajnové omietky

Na oživenie vzhľadu interiéru sú k dispozícii dekoratívne omietky, ako napríklad weberpas dizajn betón, ktorá imituje vzhľad pohľadového betónu, alebo weberpas silikon wood, vytvárajúca textúru dreva, či weberpas silikon brick pre vytvorenie vzhľadu tehličiek. Oživiť interiéru môžete aj pridaním trblietok Weber glitter do finálnej omietky alebo náteru. Tieto omietky umožňujú dosiahnuť jedinečný dizajn a zvýrazniť jednotlivé časti interiéru.

● Vzorkovník farieb

Weber ponúka pestrú a modernú paletu farieb Weber color.line, ktorá odráža najnovšie farebné trendy a pomôže pri projektovaní interiérov. Paleta zahŕňa aj 16 jedinečných bielych odtieňov a jednu extra bielu, ideálnu pre minimalistickú a funkčnú architektúru a nadčasový dizajn. Farebné odtiene spĺňajú moderné technické aj architektonické požiadavky.

SPOLOČNE PRIESTORY BYTOVÉHO DOMU

Spoločné priestory v bytových domoch sú dôležitou súčasťou komfortu a funkčnosti celého objektu. Tieto priestory, ako sú chodby, pivnice, schodiská a technické miestnosti, majú zásadný vplyv na každodenný život obyvateľov a ich bezpečnosť.



Správne riešenie týchto priestorov vrátane tepelnej, akustickej a protipožiarienej izolácie je nevyhnutné pre zabezpečenie pohodlia, úspor energií a ochrany pred požiarmi. Zároveň by mali byť navrhnuté také riešenia, ktoré budú praktické na účely kontroly alebo údržby.

Na účely kontroly a údržby sa ako vhodné riešenie v týchto priestoroch javí použitie kazetových podhládov. Kazetové systémy Rigips sú ľahko odnímateľné a umožňujú rýchly a jednoduchý prístup k miestu vyžadujúcemu kontrolu, respektíve opravu. Splňujú požiadavky kladené na akustiku, požiar, s prídavnou izoláciou Isover aj na tepelnú techniku.

Častokrát sa rieši len vizuálny efekt, no pri zanedbaní ostatných potrebných funkcií riešenia sa tento pocit z pekného estetického prostredia vytráca. Preto pri riešeníach vždy prihliadame okrem estetického aspektu aj na jeho požiadavky a funkčnosť.

TECHNICKÉ IZOLÁCIE K BYTOVÝM DOMOM

Technické izolácie v bytových domoch slúžia na zabezpečenie zníženia tepelných strát nielen cez ich samotné konštrukcie, ale aj cez technické vybavenie budovy, ako sú potrubia, kotle, pece, komíny, vzduchotechnika či rôzne druhy tepelných rozvodov.



V bytových domoch táto izolácia poskytuje ochranu pred stratami tepla a pomáha udržiavať teplotnú stabilitu v jednotlivých bytoch, čím prispieva k zníženiu energetických nákladov a zvyšuje celkovú efektívnosť budovy. Okrem toho technické izolácie zabezpečujú protipožiarne ochrany, čo je zásadné pre bezpečnosť obyvateľov, pretože bránia šíreniu požiaru a minimalizujú riziko poškodenia potrubí či iných konštrukcií. Využívanie správne navrhnutej technickej izolácie v bytových domoch teda nielen zvyšuje energetickú účinnosť, ale aj prispieva k dlhodobej ochrane technických zariadení a bezpečnosti obyvateľov.

U Protect Wired Mat 4.0

Rohož na pletivo U Protect Wired Mat 4.0 je súčasťou certifikovaného protipožiarneho systému VZT potrubia Ultimate Protect pre požiarne odolné izolované potrubia podľa normy STN EN 1366-1 (požiarna odolnosť 30, 45, 60, 90 a 120 min.).

- Možnosť použitia až do prevádzkovej teploty 620°C.
- Veľmi dobrá pohltivosť zvuku.
- Vhodné na izoláciu nerezových povrchov.
- Až o 30% ľahšia izolácia v porovnaní s tradičnými technickými izolačnými rohožami.



ZATEPLENIE GARÁŽOVÝCH PRIESTOROV

Zateplenie stropu pivničných alebo garážových priestorov je dôležité pre zabezpečenie tepelného komfortu v nadväzujúcich obytných priestoroch a na zníženie tepelných strát, čo vedie k úsporám energií a zvýšeniu celkovej efektivity budovy.



Toto riešenie by nemalo byť podceňované, keďže má významný dosah na kvalitu bývania a efektívnosť celej budovy. Na zlepšenie tepelnoizolačných a akustických vlastností stropov suterénov a pivničných priestorov v bytových domoch je možné použiť izolácie Isover Top V, Top V Final alebo Isover Stropmax 31.

Hlavné výhody izolačných dosiek

- Elegantné a funkčné riešenie izolácie stropov.
- Jednoduchá a rýchla montáž.
- Nehorľavé riešenie.



ŽIVOTNÝ CYKLUS BUDOVY A ENVIRONMENTÁLNE VYHLÁSENIA O PRODUKTOCH (EPD)

Životný cyklus budovy je komplexný proces, ktorý zahŕňa všetky fázy od návrhu, výstavby, prevádzky až po koniec životnosti a prípadnú recykláciu budovy. Každá z týchto fáz má významný vplyv na životné prostredie, preto je dôležité zamerať sa na minimalizáciu negatívnych dosahov počas celého cyklu. Cieľom je zabezpečiť nielen energetickú efektívnosť, ale aj zníženie emisií CO₂, optimalizáciu spotreby zdrojov a zlepšenie kvality vnútorného prostredia pre užívateľov.

Environmentálne vyhlásenia o produktoch (EPD) sú dôležitým nástrojom pri hodnotení účinkov stavebných materiálov na životné prostredie počas celého životného cyklu budovy. EPD poskytujú transparentné a porovnateľné informácie o environmentálnych aspektoch produktov, ako sú spotreba energie, emisie, využitie surovín a ďalšie ukazovatele. Ich využitie pomáha projektantom a architektom robiť informované rozhodnutia pri výbere materiálov s cieľom minimalizovať environmentálnu záťaž.

V súčasnosti máme v Saint-Gobain celosvetovo asi 60 % predaných výrobkov podložených EPD certifikátmi. Do roku 2030 budeme mať všetky výrobky pokryté špecifickými EPD certifikátmi. Dôležitosť špecifických EPD je využívaná pri systémoch hodnotenia budov LEED a BREEAM.

Integrácia EPD do procesu posudzovania životného cyklu budovy umožňuje lepšie pochopiť, ako jednotlivé stavebné prvky prispievajú k celkovej udržateľnosti budovy. Zohľadnením údajov z EPD môžu projektanti vytvárať budovy s nižšou uhlíkovou stopou a lepším environmentálnym profilom, čo je kľúčové pre budúcnosť stavebníctva a trvalo udržateľný rozvoj.

SERVIS PRE PROJEKTY

TECHNICKÉ PORADENSTVO A SLUŽBY

Naše služby Isover, Rigips a Weber sú navrhnuté tak, aby podporovali klientov vo všetkých fázach stavebného procesu bytových domov - od úvodného návrhu až po realizáciu a následnú údržbu budovy. Ponúkame odborné poradenstvo, výpočty teplotných vlastností, hodnotenie projektov a riešenia, ktoré zvyšujú energetickú efektívnosť a udržateľnosť. Cieľom našich služieb je nielen uľahčiť prácu projektantom a stavbárom, ale aj prispieť k tvorbe kvalitných a trvalo udržateľných budov. Naše digitálne nástroje a expertné konzultácie pomáhajú optimalizovať všetky kroky procesu a zaručujú vysokú kvalitu výsledných projektov.



**Projektový
tím
Saint-Gobain**

ONLINE PORADENSTVO SAINT- GOBAIN

Využite naše online poradenstvo pre rýchlu a odbornú pomoc v oblasti stavebníctva. Naši odborníci sú pripravení zodpovedať vaše otázky a poskytnúť vám riešenia na mieru pre vaše projekty. Či už potrebujete technické poradenstvo, alebo návrh optimálnych materiálov, sme tu pre vás online, aby sme vám pomohli urobiť tie najlepšie rozhodnutia.



**Technická
podpora
Saint-Gobain**



DIGITÁLNE NÁSTROJE

Digitalizácia je určite kľúčovým prvkom aj v stavebníctve, kde môže prispieť k zlepšeniu efektivity, znižovaniu nákladov a zvýšeniu kvality procesov. Aj keď je tempo adaptácie v stavebníctve pomalšie ako v iných odvetviach. Proces využívania digitálnych technológií narástol v poslednom desaťročí v tejto oblasti len o 2 %, naša spoločnosť sa ako líder v oblasti digitalizácie snaží urýchliť tento nový trend svojou ponukou digitálnych nástrojov. Každá z našich značiek ponúka svojim zákazníkom rôzne aplikácie a digitálne riešenia, ktorých úlohou je pomôcť a uľahčiť prácu takmer každej záujmovej skupine v oblasti stavebníctva.

Kalkulačný program (Selektor)



Výber produktov, riešení a výpočet spotreby materiálu rýchlo a jednoducho.



Akustická aplikácia (čas dozvuku)



Výpočet priestorovej akustiky (čas dozvuku) na vyžiadanie podľa vami zvolených parametrov do 72 hodín. Prihlásenie je rovnaké ako do kalkulačného programu.



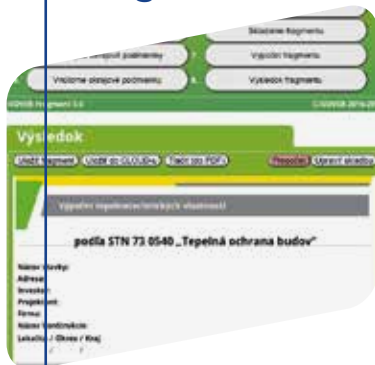
BIM elektronická knižnica



Knižnica konštrukcií je spracovaná ako doplnok (Add-In/Add-On) pre softvér Allplan, Archicad a Revit. Doplnok pomáha vyhľadať podľa požadovaných parametrov správnu konštrukciu a následne generuje skladby sendvičových konštrukcií, a tak uľahčuje prácu projektantom a architektom.



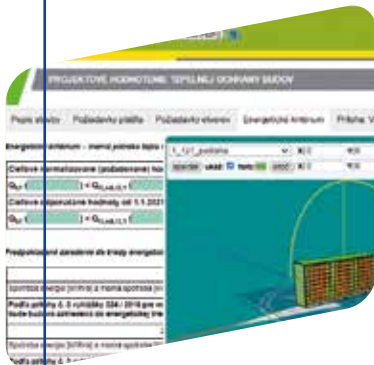
Fragment



Program slúži na výpočty základných tepelnotechnických vlastností fragmentov obalového plášťa budov.



PEHA



Program slúži na preukázanie energetickej hospodárnosti budov (ďalej EHB) v projektovom hodnotení.



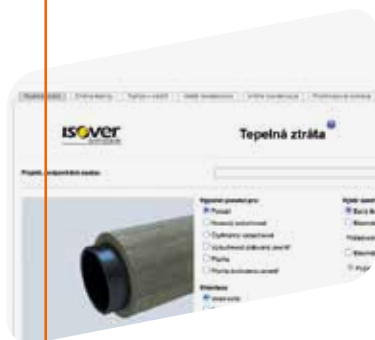
KORD



Program slúži na zistenie predpokladu získania dotácie na zateplenie a obnovu rodinného domu.



IsoDim®



IsoDim® je výpočtová aplikácia, ktorá výrazným spôsobom uľahčuje návrh technických izolácií a výpočty tepelných strát v odbore priemyselných izolácií (izolácie potrubí, vzduchovodov, zásobníkov, dymovodov, kotlov a pod.). Program bol vyvinutý v spoločnosti Saint-Gobain Isover Česká republika a je určený odborníkom pracujúcim v oblasti energetiky a TZB (vykurovanie, chladenie, vzduchotechnika). Program počíta podľa aktuálne platnej legislatívy v ČR – v zmysle normy ČSN EN ISO 12 241. Výpočtový program IsoDim® je k dispozícii zdarma.



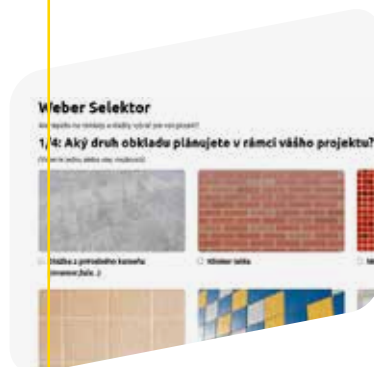
WeberColor Architect



Farebný návrhový nástroj Weber umožňuje rýchlu a realistickú vizualizáciu fasády bytového domu. Umožňuje testovať rôzne farebné kombinácie omietok podľa aktuálnych vzorkovníkov a zohľadniť architektonické požiadavky aj charakter okolitej zástavby. Praktický pomocník pri komunikácii s investorm aj obyvateľmi domu.



Weber kalkulátor



Jednoduchý online nástroj na orientačný výpočet množstva materiálu a ceny zateplovacieho systému. Stačí zadať základné údaje o objekte – výmeru, hrúbku izolácie, typ systému a povrchovej úpravy – a kalkulátor vygeneruje predbežnú cenovú ponuku s možnosťou uloženia vo formáte PDF. Ideálne pre rýchlu orientáciu v projektovej fáze aj pri príprave podkladov pre výberové konania.



REFERENCIE V BYTOVEJ VÝSTAVBE

DALLAS CENTRUM BARDEJOV

- **Lokalita:** Bardejov
- **Investor:** Ewing Partners s.r.o.
- **Realizátor:** BAUMANN Slovakia, sro
- **Projektant:** Paladio Projekt – Ing. Martin Gaňo



AREÁL ASTORIA

- **Lokalita:** Prešov
- **Investor:** Estelle s.r.o.
- **Realizátor:** Estelle s.r.o.
- **Projektanti:** Ing. arch. Milan Rešovský
Ing. arch. Marek Viničenko



BYTOVÝ DOM PRE ZAMESTNANCOV ŽELEZIARNE PODBREZOVÁ

- **Lokalita:** Podbrezová
- **Investor:** Železiarne Podbrezová a. s.
- **Realizátor:** LejonGrupp s.r.o.
VÄTMANN spol. s r.o.
- **Projektant:** ARCH.ZABA s.r.o.



REZIDENCIA ĎATELINKY

- **Lokalita:** Banská Bystrica
- **Investor:** Palax s.r.o.
- **Realizátor:** Bauhaus s.r.o.
- **Projektant:** Ing. arch. Vladimír Tomala



REFERENCIE V BYTOVEJ VÝSTAVBE

BYTOVÝ KOMPLEX POD PUSTÝM HRADOM

- **Lokalita:** Zvolen
- **Investor:** AGNOS s.r.o.
- **Realizátor:** Horus build s.r.o.
- **Projektanti:** ESTING s.r.o., Ing. arch. Pavel Mikleš, Staving projekt s.r.o., Ing. Július Žiška



NICE VILLAGE BOJNICE

- **Lokalita:** Bojnice
- **Investor:** ROKOgips s.r.o.
- **Realizátor:** ROKOgips s.r.o.
- **Projektant:** Ing. arch. Pavel Ziaľko



BYTOVÝ DOM KORZO

- **Lokalita:** Prievidza
- **Investor:** Strojstav Prievidza
- **Realizátor:** Strojstav Prievidza
- **Projektant:** Ing. Klopan Mário



BYTOVÝ DOM KVETNICA

- **Lokalita:** Žilina
- **Investor:** Licitor Žilina
- **Realizátor:** HYDROS Bánovce, spol. s r.o. (strechy)
- **Projektanti:** Ing. arch. Klenovič Roman
Ing. arch. Klenovičová Andrea



REFERENCIE V BYTOVEJ VÝSTAVBE

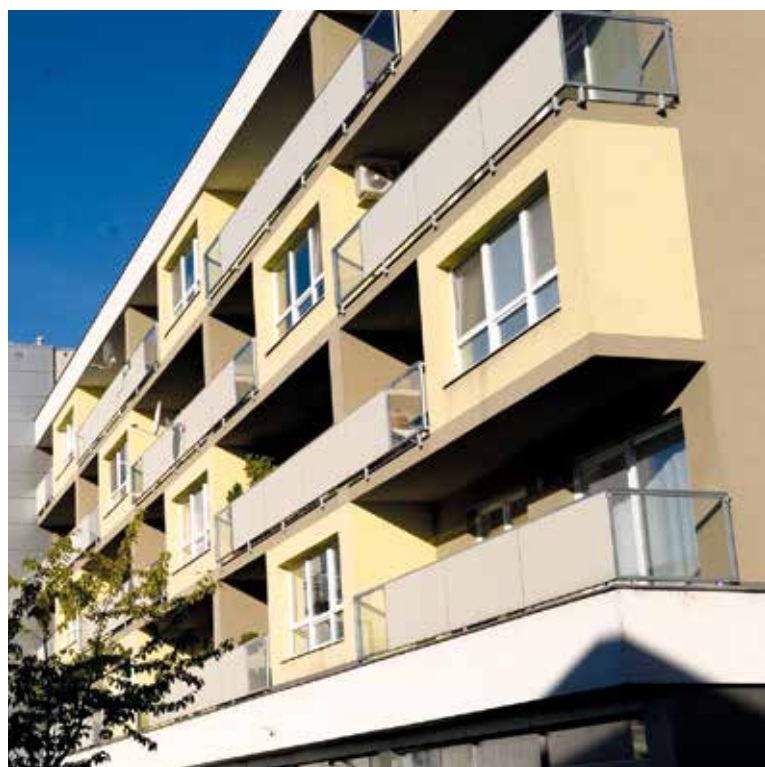
ZELENÉ ÁTRIUM

- **Lokalita:** Trnava
- **Investor:** SMF MARKO, s.r.o.
- **Realizátor:** SMF MARKO, s.r.o.
- **Projektant:** Ing. arch. Miroslav Marko



BYTOVÝ DOM STAROHÁJSKA

- **Lokalita:** Trnava
- **Investor:** HRT s.r.o.
- **Realizátor:** HRT s.r.o.
- **Projektant:** Ing. arch. Rastislav Bocán



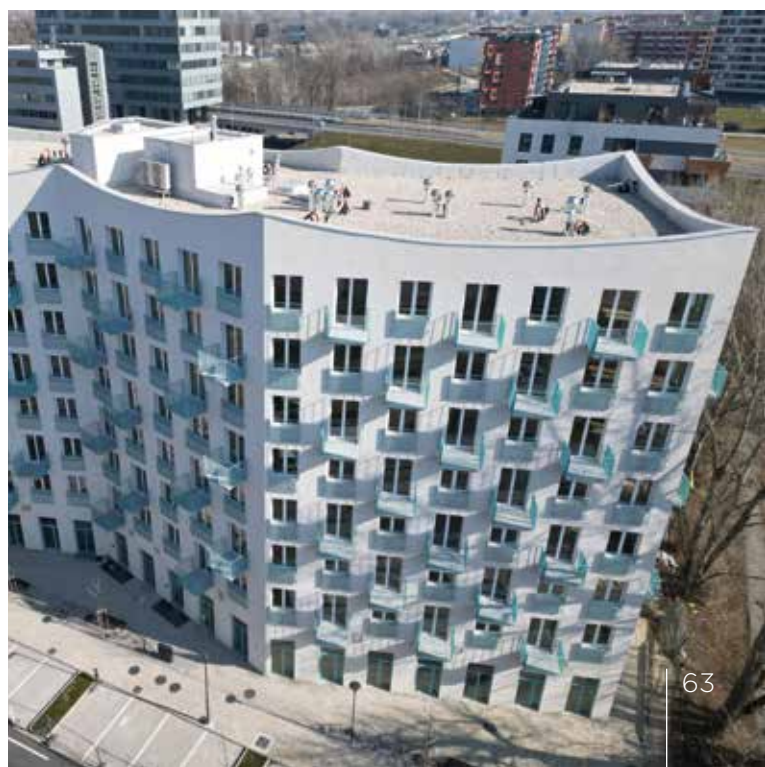
URBAN RESIDENCE

- **Lokalita:** Bratislava
- **Investor:** Lucron Group
- **Realizátor:** L-Construction, s.r.o.
- **Projektant:** Compass s.r.o.



BYTOVÝ DOM MUCHOVO NÁMESTIE

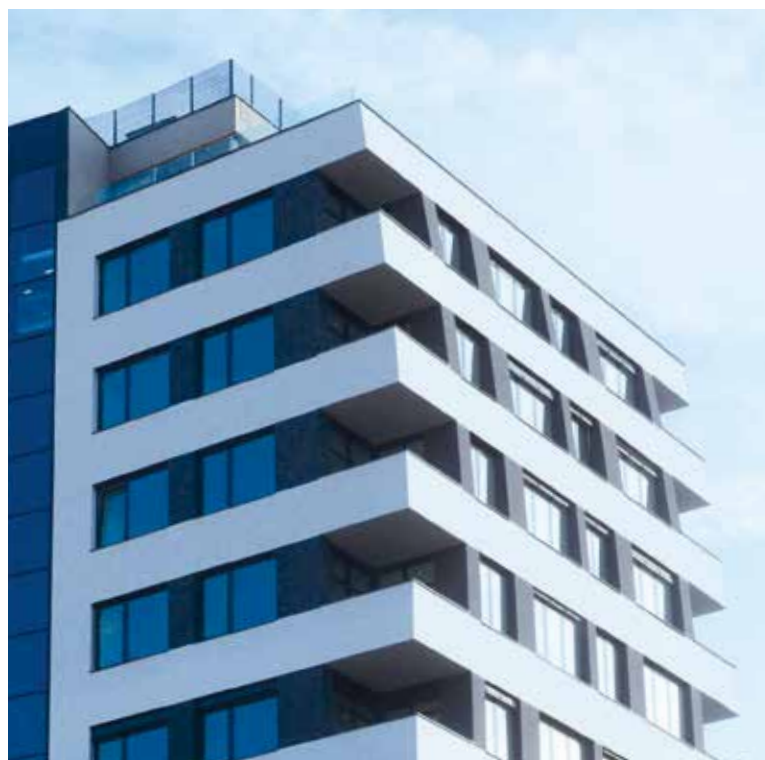
- **Lokalita:** Bratislava
- **Investor:** Hlavné mesto Slovenskej republiky Bratislava
- **Realizátor:** KAMI PROFIT s.r.o.
- **Projektant:** Pantograph s.r.o.



REFERENCIE V BYTOVEJ VÝSTAVBE

PROXENTA RESIDENCE

- **Lokalita:** Bratislava
- **Investor:** Tower One s.r.o.
- **Realizátor:** Frameworks s.r.o
- **Projektanti:** Ing. arch. Juraj Jančina
Ing. arch. Igor Mazúch
VERIDA s.r.o.



PANORAMA CITY

- **Lokalita:** Bratislava
- **Investor:** J&T REAL ESTATE a.s.
- **Realizátor:** J&T REAL ESTATE a.s.
- **Projektant:** P-T s.r.o.



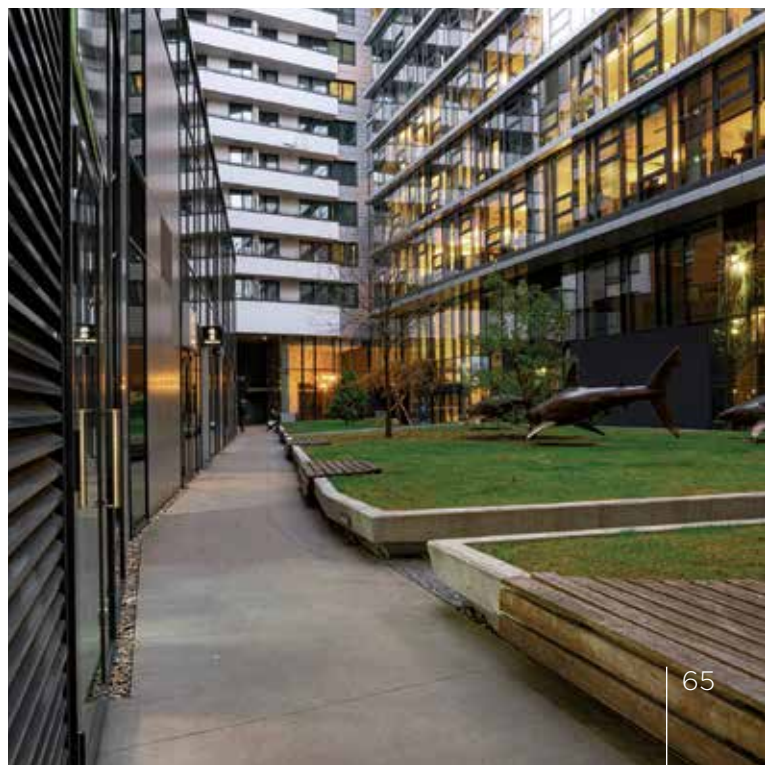
EUROVEA

- **Lokalita:** Bratislava
- **Investor:** Ballymore Group
- **Projektant:** A1 ReSpect a.s.





























RIVER PARK

- **Lokalita:** Bratislava
- **Investor:** J&T REAL ESTATE a.s.
- **Realizátor:** J&T REAL ESTATE a.s.
- **Architekti:** Erick van Egeraat, J. Almássy, M. Bajtek, P. Bouda, R. Čečetka, N. Doletinová, R. Kňava, M. Konček, I. Masár, M. Matunák, I. Palčo, Ľ. Poláček



KATALÓGY A PROSPEKTY

Isover	Prehľad výrobkov tepelných izolácií a príslušenstva ISOVER	
Isover	Isover Katalóg fasády	
Isover	Isover Katalóg skladieb šikmých striech	
Isover	System Isover Vario® - Montážna príručka	
Isover	System vzduchovodov CLIMAVER	
Isover	Úsporná vegetačná strecha Isover	
Isover	Isover Katalóg podlahy	
Isover	Isover Vario® Kompletný systém vzduchotesnosti	
Isover	Isover Katalóg plochých striech	
Isover	Styrodur - Izolácia spodnej stavby	
Isover	Environmentálna certifikácia budov	
Isover	Saint-Gobain pre akustiku	
Isover	Katalóg tepelných väzieb	

Rigips	Montážna príručka podhládov	
Rigips	Podhládové systémy Rigips	
Rigips	Rigips Prothermo Univenta	
Rigips	Výber správneho riešenia pre podhlády	
Rigips	Montážna príručka sadrokartonára	
Rigips	Výťahové šachty Rigips	
Rigips	WELL Riešenia Isover a Rigips	
Weber	Katalóg produktov Weber	
Weber	Inovatívne omietky novej generácie	
Saint-Gobain	Kľúč k novému štandardu (SG-Multi Comfort)	
Saint-Gobain	Komplexné služby pre investorov a developerov od Saint-Gobain (SG)	
Saint-Gobain	Modulár by Saint-Gobain	
Saint-Gobain	Funkčné riešenia pre obnovu bytových domov	



SAINT-GOBAIN
CONSTRUCTION PRODUCTS, s.r.o.
Stará Vajnorská 139
831 04 Bratislava
Slovenská republika
www.saint-gobain.sk