



KLÍČ K NOVÉMU STANDARDU





Saint-Gobain přináší do stavebnictví inovativní řešení, kterými reaguje na klíčové výzvy současnosti: hospodářský rozvoj, energetickou úspornost a ochranu životního prostředí. Největší výzvou je však zabezpečení komfortu lidem, kteří dnes stráví přibližně 90 % času v interiéru.

Skupina Saint-Gobain proto vytvořila standard MULTI COMFORT, který definuje parametry budov podle toho, jaký mají vliv na jejich uživatele z pohledu akustiky, dostatku světla, kvality vzduchu a tepelné pohody. Druhým pohledem je také zajištění komfortu pro ty, kdo stavby navrhují a realizují jejich výstavbu.

Tato publikace vám představí možnosti, jak ve spolupráci se Skupinou Saint-Gobain lépe navrhovat nové budovy a jak dosáhnout toho, aby byly šetrnější k životnímu prostředí a jejich obyvatelům.





VÝHODY MULTI COMFORT SAINT-GOBAIN

- ✓ Budova postavená podle tohoto standardu má v mnoha ohledech lepší parametry.
- ✓ Certifikované stavby jsou ohleduplnější ke svým uživatelům i životnímu prostředí.
- ✓ Saint-Gobain se podílí aktivně na projektové přípravě i realizaci takových budov.
- ✓ Dům postavený v souladu s tímto standardem má na trhu s nemovitostmi vyšší hodnotu.
- ✓ Saint-Gobain zajistí dostupnost inovativních řešení v oblasti stavebních materiálů.
- ✓ Budova získá certifikaci o splnění standardů s vysokou přidanou hodnotou.

KOMFORTNÍ UŽÍVÁNÍ A SPOLEČENSKÁ ODPOVĚDNOST

HOSPODÁRNOST

Standard MULTI COMFORT přináší uživatelům množství ekonomických výhod. Cílem je dosáhnout na energetický standard budovy s téměř nulovou spotřebou energie (NZEB = nearly zero energy building). Je třeba také pamatovat na to, že budovy ve standardu MULTI COMFORT mají v momentě prodeje vyšší tržní hodnotu. Kvalita stavebního provedení a nízké provozní náklady jsou motivací pro nákupci nemovitostí, jak na primárním, tak i na sekundárním trhu.

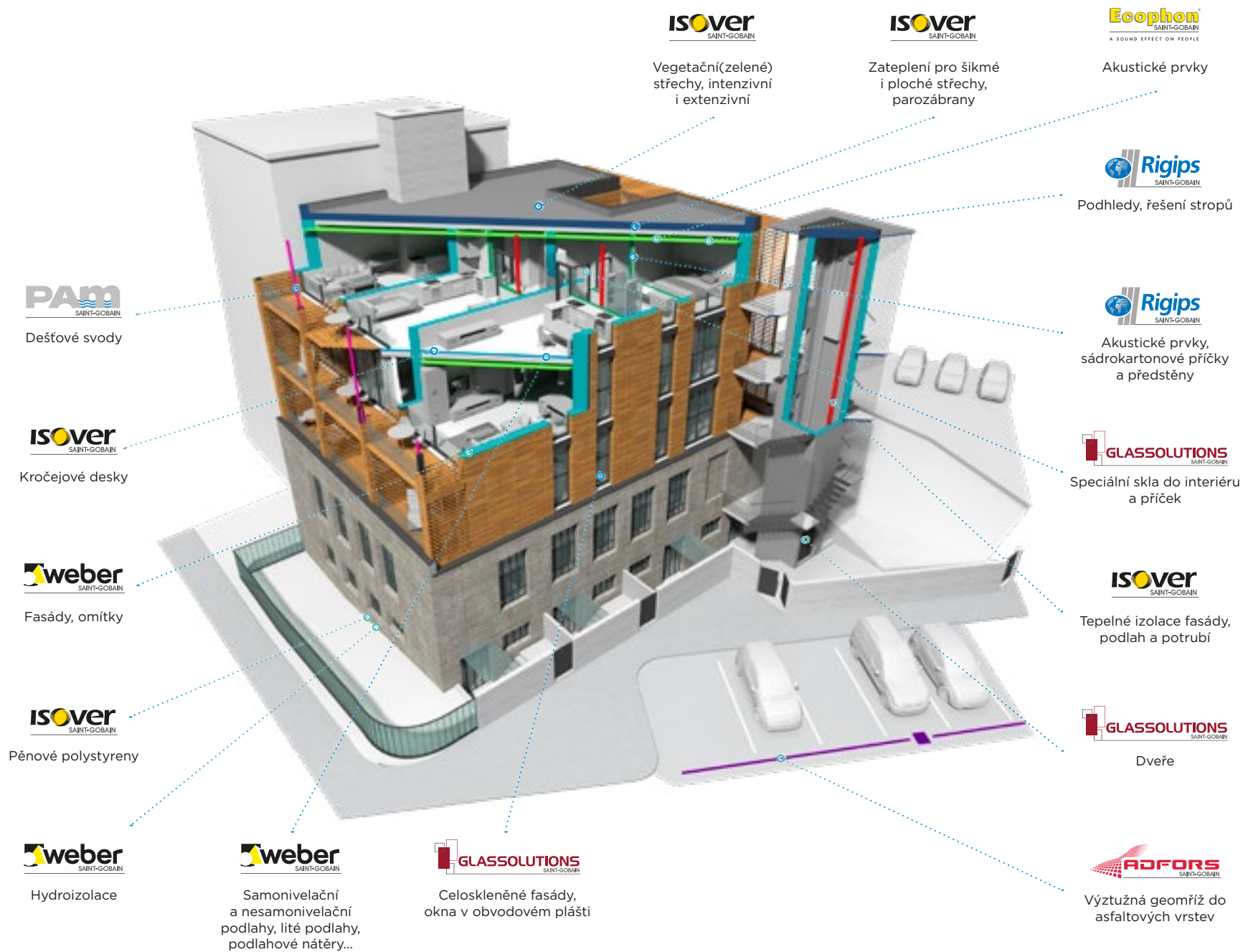
BEZPEČNOST

Díky výběru vhodných materiálů jsou řešení MULTI COMFORT zárukou vysoké bezpečnosti jak z hlediska požáru, tak i vloupání. Většina produktů SG přispívá ke zvýšení požární bezpečnosti staveb.

EKOLOGIE

Péče o životní prostředí je odpovědností každého z nás, proto je dobré mít jistotu, že stavby Multi Comfort splňují nejvyšší ekologické standardy již od prvního momentu na cestě k jeho výstavbě. Produkty z portfolia SG mají vystaveny tzv. EPD – Environmental Product Declaration (environmentální prohlášení o produktu). Jde o soubor měřitelných informací o vlivu produktu na životní prostředí v průběhu celého životního cyklu stavby.





Ve společnosti Saint-Gobain věříme, že dobrý pocit v budově znamená mít dokonalé množství světla, správnou hladinu zvuku a ideální teplotu. Jde o design a technologii, krásu a bezpečnost, účinnost a udržitelnost. Dobré bydlení se přizpůsobí nám, ne my jemu.

See

VISUAL
COMFORT

Vizuální komfort

- Přísun denního světla
- Příjemný výhled na okolí
- Design s estetickou hodnotou

Feel

THERMAL
COMFORT

Tepelný komfort

- Tepelná rovnováha
- Příjemná teplota v létě i zimě
- Vhodná tepelná izolace

Hear

ACOUSTIC
COMFORT

Akustický komfort

- Ticho
- Akusticky vyladěné prostředí
- Izolace nežádoucího hluku
- Dobrá srozumitelnost řeči

Breathe

INDOOR AIR
COMFORT

Komfort kvality vzduchu

- Kvalita a čistota vzduchu
- Přiměřená vlhkost vzduchu
- Zdravé mikroklima
- Výměna vzduchu



SLEDOVANÉ HODNOTY

1. Měrná potřeba tepla na vytápění

Spotřeba užitkové energie EU [kWh/m²/rok] vyjadřuje roční množství energie na vytápění. Je to energie, kterou potřebuje budova při zohlednění všech tepelných ztrát způsobených prostupem tepla konstrukcemi a větráním, a započítání všech tepelných zisků. Dle měrné potřeby tepla na vytápění se určuje energetická náročnost budovy.

2. Součinitel prostupu tepla

Součinitel prostupu tepla U [W/m²K] slouží k výpočtu množství tepla, které přes konstrukci unikne. Součinitel prostupu tepla pro vnější konstrukce počítáme podle ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov. Část 4: Výpočtové metody pro navrhování a ověřování

3. Tepelné mosty

Tepelný most je část konstrukce budovy s výrazně nižším tepelným odporem. Projevuje se vyšší teplotou na fasádě a nižší povrchovou teplotou v interiéru.

4. Vzduchotěsnost budovy

Měření průvzdušnosti budovy „blower door test“ probíhá dle technické normy ČSN EN ISO 9972: 2016-02. Měření průtoku vzduchu probíhá při vytvořeném přetlaku nebo podtlaku.

5. Prevence přehřívání budov

Analýza vlastností budov v souladu s technickou normou ČSN EN ISO 52016-1, jejímž cílem je předcházení nárůstu teploty v letním období na více než 25 °C.

6. Akustická izolace

Požadavky, které se vztahují na izolační vlastnosti obvodových dělicích konstrukcí a hladinu akustického tlaku v daných prostorách, jsou uvedeny v normě ČSN 73 0532 Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí v budovách.

7. Akustická izolace stropů/ kročejový hluk

Kročejová neprůzvučnost vyjadřuje schopnost stavebních prvků nebo částí budov omezovat přenos kročejového zvuku mezi místnostmi. Jako ukazatel se používá hladina normalizovaného kročejového hluku $L'_{n,w}$. Čím nižší je hodnota ukazatelů $L'_{n,w}$, tím vyšší je akustická izolace kročejového hluku.

8. Činitel denní osvětlenosti

Výpočet vyjadřuje procento roční pracovní doby, během které přirozené denní světlo splňuje požadavky intenzity osvětlení zvolené místnosti.

9. Větrání – výměna vzduchu

Vyjadřuje objemový průtok větraného vzduchu pro každou osobu v budově.

10. Relativní vlhkost vzduchu

Popisuje míru nasycenosti vzduchu vodní parou. Relativní vlhkost vzduchu závisí i na teplotě, její hodnota se proto vždy vztahuje na danou teplotu.

11. Obsah CO₂ ve vzduchu

Koncentrace oxidu uhličitého v uzavřené místnosti může být i několikanásobně vyšší než ve venkovním prostředí. Ve vzduchu ve venkovním prostředí se pohybuje na úrovni okolo 300 – 350 ppm, ve městech a průmyslových oblastech okolo 1500 ppm.

12. Obsah sloučenin VOC ve vzduchu

Těkavé organické sloučeniny (Volatile Organic Compounds – VOC) – skupina organických sloučenin znečišťujících životní prostředí.

PARAMETRY STANDARDU

Měrná potřeba tepla pro vytápění (1.)		20 kWh/m ² rok	35 kWh/m ² rok
Průměrný součinitel prostupu tepla (2.)		max 0,21 W/m ² .K	max 0,26 W/m ² .K
Součinitel prostupu tepla U	Vnější stěna a šikmá střecha nad obytným prostorem se sklonem > 45°	≤ 0,12 W/m ² K*	≤ 0,18 W/m ² K*
	Plochá a šikmá střecha 0 – 45°	≤ 0,1 W/m ² K*	≤ 0,15 W/m ² K*
	Strop nad vnějším prostředím	≤ 0,1 W/m ² K*	≤ 0,15 W/m ² K*
	Podlaha na terénu	≤ 0,12 W/m ² K*	≤ 0,22 W/m ² K*
	Strop pod nevyhříváním prostorem	≤ 0,15 W/m ² K*	≤ 0,15 W/m ² K*
	Okna, zasklené stěny v obvodové stěně, strešní okna	≤ 0,6 W/m ² K*	≤ 0,8 W/m ² K*
Vnější dveře		≤ 0,9 W/m ² K*	≤ 0,9 W/m ² K*
Tepelné mosty (3.)		≤ 0,05 W/m ² K*	≤ 0,05 W/m ² K*
Průvzdušnost obálky budovy (4.)		≤ 0,6 (n50, h ⁻¹)	≤ 0,8 (n50, h ⁻¹)
Prevence přehřátí budovy (5.)		teplota max 25 °C, max přehřátí 10 %	teplota max 26°C, max přehřátí 10 %
Vzduchová neprůzvučnost stropy mezi byty (7.)		R'w min. 56 dB	R'w min. 54 dB
Vzduchová neprůzvučnost exteriérové stěny (6.)		43 dB	41 dB
Vzduchová neprůzvučnost stěny mezi místnostmi jednoho bytu (6.)		45 dB	43 dB
Prosvětlení denním světlem 300 lx (8.00 – 18.00) (8.)		min. 60 %	min. 55 %
Větrání – výměna vzduchu (9.)		min. 50 m ³ /h osoba	min. 40 m ³ /h osoba
Relativní vlhkost vzduchu (10.)		35 – 60 %	35 – 60 %
Obsah CO ₂ ve vzduchu (11.) MC		(≤ 600 ppm)	(≤ 800 ppm)
Obsah sloučenin VOC ve vzduchu (12.)		přednost mají materiály s nízkými emisemi VOC	přednost mají materiály s nízkými emisemi VOC

PROCES NAVRHOVÁNÍ A VÝSTAVBY

Ideová fáze

Konzultace s developerem nebo investorem – od ideje přes studii až po přípravu projektu na vydání stavebního povolení a certifikátu MULTI COMFORT.



Fáze projektového hodnocení

Po posouzení, zda realizační projekt splňuje zásady standardu MULTI COMFORT, specialista Saint-Gobain vydá k projektu Certifikát projektového hodnocení.

Realizační fáze

Realizace projektu podle zásad standardu MULTI COMFORT, jednotlivých řešení Saint-Gobain – inženýring a poradenství při realizaci a definice parametrů pro výběr ostatních produktů, materiálů a řešení.

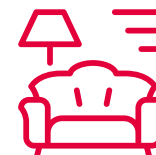


Fáze uživatelského hodnocení

Certifikační měření parametrů nezávislou institucí. Měření parametrů třetí stranou – certifikační autoritou s následným vydáním oficiálního certifikátu MULTI COMFORT Saint-Gobain.

Fáze využívání stavby

Stavba předána do užívání spolu s návodem k užívání MULTI COMFORT stavby (doporučený výběr zdravotně vyhovujícího vybavení povrchových úprav, koberců atd.).



CERTIFIKÁTY MULTI COMFORT A MY COMFORT



SAINT-GOBAIN

CERTIFIKÁT

Saint-Gobain Construction Products, s.r.o.
Potvrzují, že stavba

Bytový dům

plní kritéria definovaná pro standard

My Comfort

BY SAINT-GOBAIN

Certifikát je vydán na základě oficiálně naměřených hodnot, které splňují minimální kritéria pro udělení této certifikace.

Feel THERMAL COMFORT	See VISUAL COMFORT	Hear ACOUSTIC COMFORT	Breathe INDOOR AIR COMFORT
--------------------------------	------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------

za SAINT GOBAIN

Hodnocení bylo provedeno v souladu s metodikami technických univerzit a zkušebních ústavů.



SAINT-GOBAIN

CERTIFIKÁT

Saint-Gobain Construction Products, s.r.o.
Potvrzují, že stavba

Bytový dům

plní kritéria definovaná pro standard

Multi Comfort

BY SAINT-GOBAIN

Certifikát je vydán na základě oficiálně naměřených hodnot, které splňují minimální kritéria pro udělení této certifikace.

Feel THERMAL COMFORT	See VISUAL COMFORT	Hear ACOUSTIC COMFORT	Breathe INDOOR AIR COMFORT
--------------------------------	------------------------------	---------------------------------	--------------------------------------

za SAINT GOBAIN

Hodnocení bylo provedeno v souladu s metodikami technických univerzit a zkušebních ústavů.

DIGITÁLNÍ APLIKACE A NÁSTROJE

Saint-Gobain si uvědomuje důležitost služby digitálního zpracování dat svých produktů a systémů. Přípravuje a neustále aktualizuje data tak, aby byla v co nejsrozumitelnější formě připravená k zpracování do projektů dle nejmodernějších a nejprogresivnějších metod projektování. Přehledy konstrukcí, technické listy, postupy a návody ke zpracování, jakožto i bezpečnostní listy byly digitalizovány. Jsou tak snadno dostupné na webových stránkách jednotlivých společností a divizí Saint-Gobain.

BIM

Rigips – BIM elektronická knihovna konstrukcí

Rigips BIM elektronická knihovna konstrukcí Rigips představuje digitální verzi Atlasu suché výstavby. V katalogu se nacházejí kompletně všechny certifikované konstrukce suché výstavby. BIM elektronická knihovna konstrukcí je zpracována jako doplněk (Add-In/Add-On) pro software Revit, ArchiCAD a Allplan.

Weber BIM knihovna

Stažením objektů BIM získáte přístup ke všem technickým údajům. Soubory jsou kompatibilní s ArchiCAD a Revit.

Výpočet spotřeby materiálu / Ecophon BIM objekty

Stažením objektů BIM získáte přístup ke všem technickým údajům. Soubory jsou kompatibilní s ArchiCAD a Revit.

ISOVER – BIM elektronická knížka konstrukcí

Jedná se o informační modely tepelných izolací Isover, které byly zpracovány pro BIM softwaru Graphisoft ArchiCAD a Autodesk Revit.

Isover - CLIMAVER® BIM knihovna

Umožňuje navrhovat 3D potrubí v softwaru Autodesk Revit.

Výpočetní aplikace

Akustický program Rigips

Akustický program Rigips pro prostorovou akustiku slouží k výpočtu času dozvuku místnosti a zjednodušenou komunikaci mezi projektantem a Rigips. Technik Rigips zpracuje požadavek a zašle předběžný posudek času dozvuku optimalizován pro daný prostor.

Kalkulátor spotřeby Ecophon

Tento nástroj usnadňuje přípravu a práci na projektu a pomáhá připravit seznam všech komponentů pro daný systém. Zaokrouhluje položky na celá balení a kromě obrázků jednotlivých položek nabízí i různé možnosti a konfigurace.

Calumen live Glassolutions

Slouží pro výpočet klíčových charakteristik skla jako je světelná propustnost, solární faktor nebo součinitel prostupu tepla Vašeho jednoduchého skla, dvojskla nebo trojskla v kombinaci s různými funkcemi.

ISOVER Výpočetní program IsoCal®

Výpočtový program pro návrh technických izolací – izolace potrubí, vzduchovodů, zásobníků, turbín, kotlů, pecí, apod. Byl vyvinut společností Isover na pomoc odborníkům pracujícím v oblasti TZB.

ISOVER SmartAPP

Aplikace pro tablety a chytré telefony, která zjednodušuje přístup ke všem potřebným a praktickým informacím.

Nástroje pro vizualizaci

Rigips – Selektor a kalkulační program

Rigips selektor je online digitální verze Atlasu suché výstavby. Slouží k vyhledávání konstrukcí na základě parametrů (požární odolnost, vzduchová neprůzvučnost ...) nebo čísla konstrukce. Kromě vyhledávání Selektor nabízí možnost získat informace o ceně konstrukcí a stažení kompletních technických podkladů (EPD, montážní návod ...).

Best Finish Rigips

Aplikace pro mobilní telefony a desktopy, kterou lze použít při výběru stupně kvality povrchu úpravy sádkartonových stěn. Aplikace názorně ukáže, jak vypadá povrch stěny s různou kvalitou povrchu v průběhu dne, kdy slunce proniká do místnosti okny nebo při umělém osvětlení. Rovněž je možné simulovat, jak dopadne náraz předmětu na roh stěny, který není nijak chráněn, nebo je chráněn hliníkovým profilem, nebo speciálními páskami NO-COAT nebo AquaBead.

Isover Multicomfort House Designer

Tato databáze obsahuje více než 150 konstrukčních detailů vyvinutých společností ISOVER a ověřených institutem Passivehouse v německém Darmstadtu.

Fasádní studio Weber

Program, který umožňuje jednoduše vizualizovat barevné odstíny omítky různých částí fasádní plochy na vaší vlastní fotografii nebo na vybraných vzorových domech.

Pomocné výkresy Ecophon

Pomocné výkresy jsou specifické nákresy detailů dostupné ve formátech DWG, DXF nebo EPS. Tyto soubory jsou použitelné například pro CAD. Jde o archiv souborů, kde si můžete vybrat detaily k jednotlivým výrobkům.

Návod na údržbu Ecophon

Webový nástroj na vygenerování instrukcí a návodů na údržbu pro akustické stropní a stěnové systémy k jednotlivým realizovaným projektem.

Glass Pro

Chytrá aplikace pro iPady GLASS Pro – skvělá vizualizace skleněných fasád.

REFERENCE



Centrála Saint-Gobain Paříž



Zelené Atrium Trnava



Český soběstačný dům Vyšší Brod



Bytový dům Císařská vinice Praha





www.saint-gobain.cz

