



Zatepl'ovacie systémy MultiTherm®

MultiTherm® NEO, MultiTherm® P, MultiTherm® M-L, MultiTherm® M-D



 **BASF**

The Chemical Company

Zatepľovacie systémy MultiTherm® - Osvedčená kvalita

Cítiť sa príjemne

Tepelná pohoda je slovné spojenie, spájané s vnútornou klímou, ktorá je pre človeka príjemná. Pri návrhu stavebného diela je to jeden z rozhodujúcich faktorov pri výbere stavebných materiálov a spôsobu zhotovenia stavby. Tepelnú pohodu dokážeme doceliť len vtedy, keď zabezpečíme nezávislosť vnútorného priestoru od vonkajších vplyvov. Náročnosť sa mení nárastom tepelných rozdielov medzi exteriérom a interiérom v zime aj v lete. Obydlia boli budované už odpradáva, aby ochránili ľudí pred zlým počasím, nebezpečenstvom a aby vytvorili príjemný priestor pre život. Najdôležitejšou časťou konštrukcie sa v tomto prípade stáva obvodový plášť budov. Na zabezpečenie potrebného komfortu poskytuje spoločnosť BASF Slovensko spol. s r.o. moderné zatepľovacie systémy značky MultiTherm®.

Zatepiť alebo nezatepiť?

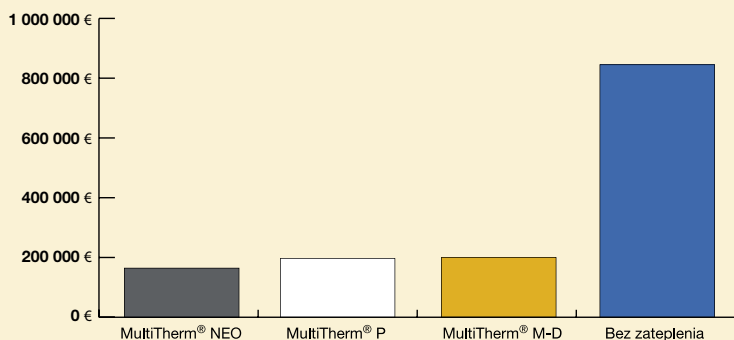
Energetická náročnosť bytového fondu na Slovensku je vysoká. Z nezávislých pozorovaní sa ukazuje, že slovenská domácnosť spotrebuje na vykurovanie v priemere cca 60 % z celkového množstva energie. Zvyšných 40 % sa využíva na prípravu teplej úžitkovej vody a inú spotrebu. Na potrebu tepla pri vykurovaní najviac vplyvajú tepelné straty. S tepelnými stratami rastie aj potreba tepla na vykurovanie. Najväčšie tepelné straty možno pozorovať cez obvodovú konštrukciu. Tepelné straty sa nedajú úplne vylúčiť, ale dajú sa efektívne eliminovať vhodným zatepľovacím systémom a tým znížiť energetickú náročnosť budov od 25 % až do 40 %. Zatepľovacie systémy zabezpečujú v dnešnej dobe veľmi efektívny spôsob ako ekonomicky a funkčne zlepšiť tepelnoizolačnú funkciu obvodových plášťov. V kombinácii s kvalitnými výplňovými konštrukciami pri správne zvolenom systéme vykurovania a vetrania sa dá znížiť energetická náročnosť novostavieb alebo obnovovaných stavieb na hodnotu blízku k nule.

Ekologicky a ekonomicky

V Slovenskej republike platí od 1.1.2006 zákon č. 555/2005 Z.z. o energetickej hospodárnosti budov. Cieľom je zlepšenie energetickej hospodárnosti budov zlepšením tepelnej ochrany, vykurovania, vetrania a chladenia vo vzťahu ku klimatickým a miestnym podmienkam, prípravy teplej vody a osvetlenia. Hodnotenie energetickej hospodárnosti budov sa vykonáva jednotne stanovenou metodikou. Energetická certifikácia je podľa uvedeného zákona povinná pre nové a významne obnovované budovy kolaudované po 1.1.2008 a tiež predávané a prenajímané budovy od 1.1.2008. So znížením spotreby energie úzko súvisí aj znižovanie emisií škodlivých látok do ovzdušia a s tým spojené znižovanie skleníkového efektu. Na celkovej produkcii CO₂ do ovzdušia sa zo 40 % podieľajú práve obytné budovy. Zateplenie úzko súvisí so znižovaním emisií do ovzdušia. Pokiaľ je objekt kvalitne zateplený, má menšie tepelné straty a tým menšiu potrebu tepla na vykurovanie. Tak sa stáva objekt ekologicky a ekonomicky efektívnejší.

Náklady na vykurovanie za 30 rokov

Porovnanie nákladov na vykurovanie pri nezateplenom a zateplenom objekte bytového domu (ZTB) na základe vypočítanej hodnoty tepelných strát objektu cez obvodovú konštrukciu.



Zatepľovacie systémy jednoducho, rýchlo, účinne

Spoločnosť BASF Slovensko spol. s r.o. ponúka svojim zákazníkom moderné certifikované kontaktné zatepľovacie systémy so širokou škálou finálnych povrchových úprav.

Tepelnoizolačný systém MultiTherm® je kontaktný zatepľovací systém, realizovaný z vonkajšej strany konštrukcie a je určený na dodatočné zateplenie fasád existujúcich objektov alebo novostavieb. Z hľadiska požiarnej odolnosti je pri použití tepelnej izolácie z polystyrénu výškovo obmedzený. Pri použití tepelnej izolácie z minerálnej vlny je výška použitia bez obmedzenia. Všetky zatepľovacie systémy majú európske technické osvedčenie ETA a spĺňajú všetky vlastnosti stanovené harmonizovanými normami EU.

V zime aj v lete

Zatepľovací systém MultiTherm® plní funkciu počas celého roka. V zimných mesiacoch chráni obvodovú konštrukciu pred nepriaznivými zmrazovacími a rozmrazovacími procesmi a vytvára tepelnoizolačnú vrstvu medzi exteriérom a interiérom. V lete zabezpečuje ochranu konštrukcie pred prehriatím a spríjemňuje tak vnútornú klímu počas horúcich letných dní. Môžeme hovoriť aj o tzv. pasívnej klimatizácii.

Zateplenie a plesne

Povrchová teplota v interiéri môže pri nezateplenom murive klesnúť pod kritickú hranicu. Pri nižšej povrchovej teplote a vyššej vlhkosti v interiéri vzniká živná pôda pre rôzne druhy mikroorganizmov. Tie nepriaznivo vplyvajú na zdravie obyvateľov. Môžu vznikáť rôzne alergie a pľúcne ochorenia. Predísť sa tomu dá zateplením. Po zateplení sa zvýši vnútorná povrchová teplota obvodovej steny a tým sa obmedzia podmienky na rast plesní alebo húb. Vznikne tak zdravšie a príjemnejšie prostredie pre celú rodinu.

Systémy MultiTherm® s európskym technickým osvedčením ETA



MultiTherm® NEO - (ETA č. 08/0049)

Tepelný izolant:

sivý fasádny expandovaný polystyrén EPS 70 NEO. Zatepľovací systém budúcnosti s izolantom novej generácie vytvorený zo suroviny NEOPOR® výhradne od spoločnosti BASF SE.

Výhody: nízky súčiniteľ tepelnej vodivosti $\lambda = 0,032 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$, o cca 20 % lepšie izolačné vlastnosti v porovnaní s ostatnými systémami.

Použitie: garantovaná kvalita, ekonomické zateplenie novostavieb a existujúcich budov, špeciálny význam pri zateplení nízkoenergetických a pasívnych domov.



MultiTherm® P - (ETA č. 07/0328)

Tepelný izolant:

fasádny expandovaný polystyrén EPS 70 F. **Výhody:** nízke obstarávacie náklady, jednoduchá montáž, dlhodobé skúsenosti so zatepľovaním, nízka hmotnosť.

Použitie: zateplenie novostavieb a existujúcich stavieb s obmedzením výšky podľa požiarneho predpisov, použitie na odstránenie tepelných mostov a zlepšenie tepelnoizolačných vlastností budov.



MultiTherm® M - D - (ETA č. 08/0050)

Tepelný izolant:

fasádne dosky z minerálnej vlny M - D.

Výhody: možnosť využitia pri požiadavke na vyššiu požiarnu odolnosť podľa STN EN 13501 - 1, nižší výsledný difúzny odpor konštrukcie.

Použitie: zateplenie novostavieb a existujúcich stavieb bez obmedzenia výšky, použitie v miestach požiarneho úsekov, pri požiadavke na paropriepustnosť zatepľovacieho systému.



MultiTherm® M - L - (ETA č. 08/0048)

Tepelný izolant:

fasádne lamely z minerálnej vlny M - L.

Výhody: možnosť využitia pri požiadavke na vyššiu požiarnu odolnosť podľa STN EN 13501 - 1, nižší výsledný difúzny odpor konštrukcie.

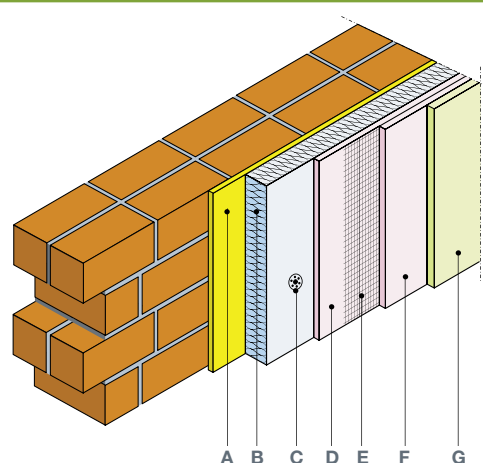
Použitie: zateplenie novostavieb a existujúcich stavieb bez obmedzenia výšky, použitie v miestach požiarneho úsekov, pri požiadavke na paropriepustnosť zatepľovacieho systému.



Skladba systému

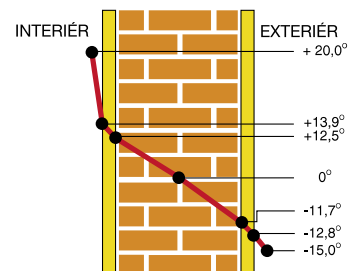
MultiTherm®:

A) lepiaca hmota, B) tepelný izolant, C) rozperné kotvy, D) armovacia stierková hmota, E) armovacia tkanina, F) univerzálny penetračný náter, G) povrchová úprava (minerálna, akrylátová, silikónová), H) prípadný fasádny silikónový alebo akrylátový náter



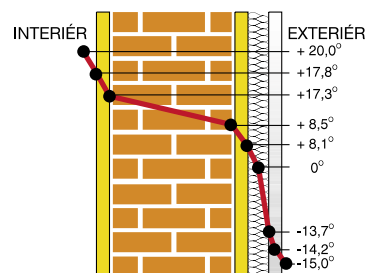
Nezateplené murivo - nevýhody:

vysoké tepelné straty, nízky tepelný odpor, vyšší súčiniteľ prechodu tepla, tepelné mosty, riziko vzniku plesní a kondenzácie vodnej pary, vysoké náklady na vykurovanie, hrozia poruchy muriva vplyvom počasia hlavne v zimných mesiacoch, zatekanie cez trhliny, minimálna tepelná pohoda









Zateplené murivo zvonku - výhody:

nízke tepelné straty, nižšie náklady na vykurovanie (cca o 40 %), ochránené murivo pred vplyvom počasia, vysoká tepelná pohoda, zabránenie vzniku plesní, ochrana pred hlukom, odstránenie tepelných mostov, vyššia akumulačná schopnosť muriva, nový a príťažlivejší vzhľad fasády, oživenie bytových zón



Skladba zatepľovacích systémov MultiTherm®

		MultiTherm®				
		NEO	P	M - D	M - L	
Lepiaca hmota A		Prince Color® Z 301 Super	x	x	x	x
		Prince Color® Z 301 PS	x	x	x	x
Tepelný izolant B		EPS 70 NEO	x			
		EPS 70 F		x		
		MW - D			x	
		MW - L				x
Rozperné kotvy C		KI-8M, KI-10M, KI-10N, KI-10NS, TFX-8M STR U, NT U, PTH KZ 60/8, PTH KZL 60/8, PTH S 60/8, PTH SL 60/8, TSD-V, TSBD 8, TSD 8, TERMOZ 8 SV, TERMOFIX CF 8, D 8-FV, XI-FV	x	x	x	x
		KI-10 NTK U, PTH 60/8, PTH L 60/8, TERMOZ KS 8, TERMOZ PN 8, SD-FV	x	x		
Armovacia stierková hmota D		Prince Color® Z 301 Super	x	x	x	x
Armovacia tkanina E		Prince Color® 117 S, R 117	x	x	x	x
Univerzálna penetrácia F		Prince Color® Multigrund PGU	x	x	x	x
Povrchová úprava G		Prince Color® Multiputz ZS, RS	x	x	x	x
		Prince Color® Multiputz ZA, RA	x	x		
		Prince Color® Multiputz MSP, MRP	x	x	x	x

		Povrchová úprava		
Fasádný náter H		Multiputz ZS, RS	Multiputz ZA, RA	Multiputz MSP, MRP
		Prince Color® MultiTop FS	Prince Color® MultiTop FA	Prince Color® MultiTop FA - (nutný)

	Soklová základacia lišta: hliníkový pomocný prvok ETICS na osadenie prvého radu dosiek (lamiel) tepelnej izolácie pri začatí lepenia. Soklová lišta sa zväčša nachádza v oblasti sokla alebo v jeho tesnej blízkosti. Soklová lišta musí mať odkvapový nos.		Dištančné podložky: plastové podložky na vymedzenie nerovnosti pri osádzaní soklovej lišty. Dištančné podložky sa vyrábajú v hrúbkach od 2 mm do 30 mm. Výrazne uľahčujú a urýchľujú založenie zatepľovacieho systému.
	Rohová lišta: pomocný prvok ETICS na spevnenie rohov a na zabezpečenie priamosti hrany. Lišta môže byť z plastu alebo kovu. Lišty majú integrovanú armovaciau tkaninu.		Spojky základacích lišt: plastový prvok, ktorý zaisťuje vzájomné napojenie lišt a ich zladenie do roviny.
	Rohová lišta s odkvapníčkou: pomocný prvok ETICS na spevnenie rohov a na zabezpečenie priamosti hrany. Lišta môže byť z plastu alebo kovu. Má integrovanú armovaciau tkaninu. Odkvapový nos zabezpečuje odkvapnutie vody na hrane a zabraňuje stekaniu vody po zatepľovacom systéme.		Natlkacie kotvy: pomocný prvok ETICS na upevnenie základacích lišt na všetky druhy muríva minimálne dvomi hmoždinkovými natlkacími kotvami na 1 bežný meter.
	Okenná APU lišta s páskou: pomocný prvok ETICS na vytvorenie dilatačnej časti pri ostení zatepľovacieho systému. APU lišta sa alternatívne dodáva aj so sieťou.		Špirálová úchytka: pomocný prvok na upevnenie ľahkých prvkov na kontaktný zatepľovací systém ETICS (schránky, popisné čísla, ...)
	Dilatačné lišty: pomocný prvok ETICS na vyplnenie dilatačnej škáry v ETICS, ktorá je zaťažovaná dilatačnými pohybmi. Lišty sa používajú ako rohové (V) alebo ako priebežné (E).		Tepelnoizolačné taniere: použitie pri špecifických požiadavkách zvýšenia prídružnosti rozpernej kotvy. Taniere sa používajú s konkrétnym typom kotvy, ktorý definuje výrobca. Taniere sa optimálne prispôbia podľa typu izolácie.



MultiTherm® - Farebné riešenie a štruktúry povrchových úprav

Jeden z dôležitých pracovných krokov je výber farebného odtieňa a štruktúry povrchovej úpravy zateplovacieho systému. Farebný odtieň je rovnako dôležitý ako výber stavebného materiálu.

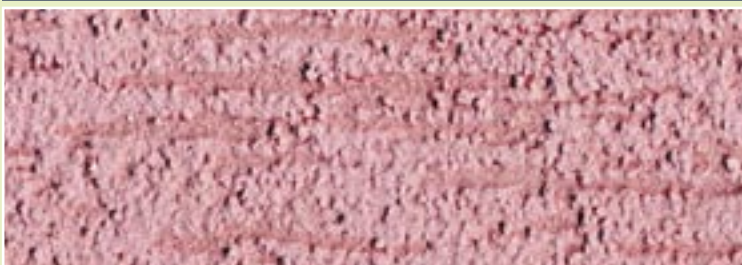
Od konkrétnej kombinácie farieb a štruktúry závisí aj funkčnosť a estetické vnímanie realizovanej stavby. Vhodnou kombináciou odtieňov môžete nielen spríjemniť pohľad na Váš dom, ale aj zvýrazniť svoju osobnosť alebo osobitnú črtu stavby.

Vzorkovník BASF Color Sensation je zostavený na základe NCS systému (Natural Color System) a zoskupuje farebné riešenia podľa aktuálnych trendov a štýlov.

Zatieraná štruktúra



Ryhovaná štruktúra



Individuálna kalkulácia

Zateplovací systém MultiTherm® - individuálna kalkulácia na m²

Časť A - lepenie a armovanie	MJ	MJ/m ²	€/MJ	€/m ²
Lepiaca hmota - Z 301 Super	kg			
Lepiaca hmota - Z 301 PS	kg			
Armovacia hmota - Z 301 Super	kg			
Armovacia tkanina - 145 g/m ²	m ²			
Penetračný náter - Multigrund PGU	kg			
A: Cena častí systému na m ² celkom:				A

Časť B - izolant a kotvenie	MJ	MJ/m ²	€/MJ	€/m ²
Tepelný izolant -	m ²			
Rozperné kotvy -	ks			
B: Cena tepelného izolantu a rozperných kotiev na m ² :				B

Časť C - povrchová úprava	MJ	MJ/m ²	€/MJ	€/m ²
Povrchová úprava	kg			
Penetračný náter - Multigrund PGM	kg			
Penetračný náter - Multigrund PGS	kg			
Fasádna farba - Multitop FA	l			
Fasádna farba - Multitop FS	l			
Príplatok za farebný odtieň fasádnej farby, tenkovrstvovej omytky a penetračného náteru na m ²				
C: Cena povrchovej úpravy na m ² celkom:				C

Cena zateplovacieho systému MultiTherm® celkom na m²

A+B+C = Cena € s DPH za daný zateplovací systém MultiTherm®

Σ



Inteligentné riešenia pre každú stavbu

Na stavbách i v priemysle sa denne stretávate s našimi produktami a špičkovými technológiami:

EMACO® – sanácie a opravy betónových a železobetónových konštrukcií

MASTERSEAL® – stierkové izolácie proti vode, povrchová úprava konštrukcií

MASTERFLEX® – tesniace tmely, injektáže proti vode

MASTERFLOW® – presné zalievkové hmoty, montážne a fixačné hmoty

MASTERTOP® – podlahové systémy pre priemysel a občiansku vybavenosť

MBrace® – zosilňovanie konštrukcií uhlíkovými lamelami a tkaninami

PCI® – lepidlá na obklady a dlažby, vodotesné izolácie, systémy produktov pre bazény, wellness, kúpeľne a prírodný kameň

PRINCE COLOR® – zatepľovacie systémy, tenkovrstvové omietky, farby, laky, lazúry, malty, štuky, vodotesné izolácie, lepidlá, škárovacie hmoty

CONIDECK® – priamopojazdné a pochôdzne hydroizolačné systémy na báze strojovej alebo ručne aplikovanej polyuretánovej membrány

CONIROOF® – strešné hydroizolačné systémy na báze polyuretánov

CONIPUR® – striekané polyuretánové membrány na izoláciu mostoviek a chodníkov

UCRETE® – podlahy pre potravinársky a farmaceutický priemysel

GLENIUM® SKY – superplastifikátory pre transportbetón

GLENIUM® ACE – superplastifikátory pre prefabrikáty

RHEOFIT® – plastifikátory pre drobný betonársky tovar

MEYCO® – urýchľovače pre striekaný betón

**BASF Slovensko spol.
s r. o.**

**Divízia Stavebné hmoty
Žilina**

T +421 41 76 314 83

F +421 41 72 345 92

info.sk@basf.com

www.basf-sh.sk

Zákaznícky servis

T +421 41 72 345 91

F +421 41 72 345 92

objednavky.sk@basf.com

**Odborno-technickí
poradcovia:**

T 0918 111 918

T 0918 444 918

Bratislava I.–V., Senec

T 0903 400 851

T 0918 444 918

Dunajská Streda, Galanta,

Komárno, Nové Zámky,

Šaľa, Zlaté Moravce

T 0918 594 016

Trnava, Hlohovec,

Malacky, Myjava, Nitra,

Pezinok, Piešťany, Senica,

Skalica

T 0903 776 800

Považská Bystrica, Bytča,

Čadca, Dolný Kubín,

Kysucké N. Mesto, Ná-

mestovo, Tvrdošín

T 0910 999 774

Žilina, Martin, Ružomberok, Turčianske Teplice

T 0905 209 208

Trenčín, Bánovce nad Bebravou, Ilava, Nové M. nad Váhom, Partizánske, Púchov, Prievidza, Topoľčany

T 0903 621 456

Banská Bystrica, Banská Štiavnica, Brezno, Detva, Krupina, Levice, Lučenec, Poltár, Rimavská Sobota, Veľký Krtíš, Zvolen, Žarnovica, Žiar nad Hronom

T 0911 707 911

Poprad, Gelnica, Kežmarok, Levoča, Liptovský Mikuláš, Rožňava, Revúca, Spišská N. Ves, Stará Lubovňa

T 0903 847 822

Košice I.–IV., Košice-okolie, Michalovce, Sobrance, Trebišov

T 0911 808 911

Prešov, Bardejov, Humenné, Medzilaborce, Sabinov, Snina, Stropkov, Svidník, Vranov nad Topľou

BASF SE je najväčšia chemická spoločnosť na svete. Výrobné portfólio siaha od spracovania ropy a prírodného plynu, výroby chemikálií, plastov, vysokošpecializovaných produktov, agrochemikálií a čistých chemikálií. Ako spoľahlivý partner vytvára BASF SE vysokokvalitné výrobky a inteligentné komplexné riešenia, ktoré pomáhajú zákazníkom byť úspešnejší v takmer všetkých odvetviach priemyslu. BASF SE vyvíja nové technológie a využíva ich k otvoreniu ďalších možností trhu. Vzájomnou kombináciou spoločenskej zodpovednosti, ochrany životného prostredia a hospodárskeho úspechu prispieva k tvorbe lepšej budúcnosti. Na konci roku 2009 mala spoločnosť BASF SE cca 105 000 zamestnancov pri ročnom objeme obchodu viac ako 50 miliárd €.

Ďalšie informácie sú k dispozícii na webových stránkach www.basf.com.

BASF

The Chemical Company