



# KATALOGOVÉ LISTY PROGRESIVNÍCH MATERIÁLŮ, VÝROBKŮ A JEJICH SESTAV

Vydala: Česká energetická agentura  
Vinohradská 8  
120 00 Praha 2  
tel: 02 / 2421 7774, fax: 02 / 2421 7701  
e-mail: [cea@ceacr.cz](mailto:cea@ceacr.cz)  
[www.ceacr.cz](http://www.ceacr.cz)

Zpracoval: ABF, a.s.

Tato publikace je určena pro poradenskou činnost a byla zpracována v rámci Státního programu na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů

Cílem publikace je zvýšit

- informovanost účastníků výstavby a pracovníků státní správy. Proto obsahuje technické a ekonomické údaje konstrukcí a výrobků, které vedou k úsporám energie, určené pro vytápění a přípravu TUV,
  - usnadnit účastníkům výstavby rozhodování při výběru opatření, vedoucím k úsporám energie určené pro vytápění.
- 

Publikaci vypracoval ing. Kamil SKŘIVAN, CSc.

Lektorovali : ing. Jaroslav Šafránek  
ing. Miroslav Škarpa

## **OBSAH**

<b>ÚVOD.....</b>	<b>str.5</b>
<b>ZATEPLOVACÍ SYSTÉMY.....</b>	<b>6</b>
• systémy pro obvodové pláště	
• systémy pro stropy	
• systémy pro střechy	
• systémy pro otvorové výplně	
<b>VÝROBKY PRO ZATEPLOVACÍ SYSTÉMY.....</b>	<b>37</b>
<b>SOUVISÍCÍ PŘEDPISY A NORMY.....</b>	<b>45</b>
<b>POUŽITÁ LITERATURA.....</b>	<b>48</b>



## **ÚVOD**

Rostoucí ceny energií vedou k tomu, že rozsah nabídky tepelně izolačních systémů a materiálů, se stále zvětšuje. Výsledkem toho je, že orientace v nabídce výrobců a dodavatelů staveb je stále nepřehlednější - a to nejen u nových tepelně izolačních systémů, ale i u výrobků, ze kterých jsou izolační systémy sestaveny.

Proto Česká energetická agentura (dále jen ČEA) ve spolupráci s ABF, a.s. nabízí jejich přehled, s cílem usnadnit rozhodování při jejich výběru.

Podkladem pro sestavení této práce byly údaje získané na výstavě FOR HABITAT a FOR ARCH v tomto roce, technické údaje výrobců nebo dodavatelů, listy Stavebního katalogu a Stavebního přehledu výrobků '98/'99, které vydává ABF, a.s.

Není cílem této práce být reklamou systémů nebo návodem pro výběr či použití tepelně izolačních systémů v jednotlivých případech. Proto na závěr je třeba připomenout, že svazek obsahuje "jen" výrobky, určené pro tepelně technické úpravy domů bytové a občanské výstavby - a to bez ohledu na to, zda budou použity jako dodatečné tepelné izolace obvodových plášťů, střech nebo otvorových výplní bytových a občanských staveb, nebo u jejich novostaveb.

Návod k výběru, popř. problematika, spojená s návrhem a s provedením těchto konstrukčních úprav objektů KBV jsou uvedeny ve svazku "Specifikace v pozemních stavbách, část "Izolace proti ztrátám tepla" (I20), popř. v některé z publikací, které vydává ČEA.

Zateplovací systémy byly uspořádány takto :

- systémy pro obvodové pláště,
- systémy pro stropy,
- systémy pro střechy,
- systémy pro otvorové výplně.

## **ZATEPLOVACÍ SYSTÉMY**

### **SYSTÉMY PRO OBVODOVÉ PLÁŠTĚ**

Snaha ušetřit energii pro vytápění vede k tomu, že se stále častěji u bytových a občanských staveb "zesilují" tepelně izolační vrstvy obvodových konstrukcí.

Z tepelně technického hlediska jsou neúčinnější tepelně izolační vrstvy umístěné na vnější straně obvodové konstrukce. Je to dáno především tím, že

- provedení jen omezeně naruší provoz objektu, protože není nutné vyklizení místností,
- nedochází k přerušení tepelně izolační vrstvy prostupujícími konstrukcemi a nezmenšují se půdorysné rozměry místností,
- řeší se poruchy obvodové konstrukce (zatékání, tepelné mosty).

Tento typ izolací se provádí buď aplikací tepelně izolačních omítek (např. perlitová), nebo různými tepelně izolačními obklady. Jejich nevýhodou je změna vzhledu objektu a proto jsou obtížně použitelné u členitých fasád (např. s bosáží, nebo s grafitem) nebo s ozdobnými architektonickými prvky a nejsou použitelné u památkově chráněných objektů.

Druhou variantou je dodatečné zateplení objektu z vnitřní strany, které řeší sice řeší otázku vnějšího zateplení, ale za cenu

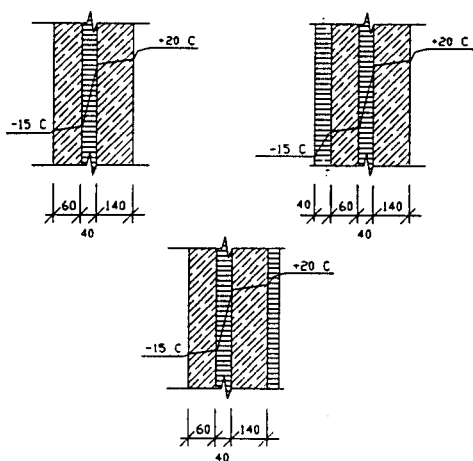
- narušení provozu objektu během rekonstrukce,
- rekonstrukce rozvodů technického zařízení budov, a

věnování zvýšené pozornosti možnosti vzniku poruch, způsobených kondenzací v konstrukci.

Také tento způsob zateplení má svá omezení - jedním z neřešitelných omezení jsou cenné malby nebo obklady na vnitřních stěnách dodatečně zateplovaneho objektu.

U stávajících panelových domů lze všeobecně doporučit umístění dodatečných TIV na exteriérových stranách obvodových konstrukcí, protože. kromě výhod uvedených v předchozí kapitole tato poloha přináší :

- rozdělení teplot v konstrukci je příznivé, nehrozí nebezpečí kondenzace vodní páry prostupující vnitřní vrstvou konstrukce na vnitřním povrchu vnější vrstvy;
- zachování schopnosti vnitřní vrstvy akumulovat teplo, což následně ovlivní teplotní útlum a tepelnou stabilitu místnosti.
- TIV, umístěná na vnější straně obvodového pláště snižuje vliv tepelných mostů příznivě eliminuje průvzdušnost spár a problém jejich zatékání;
- neovlivňuje provoz zateplovaneho objektu.



*Obrázek 1. Vliv umístění tepelné izolace v obvodovém plášti na průběh teplot v konstrukci.*

Tím nejsou vyčerpány všechny možnosti řešení tepelných izolací budov. Cílem této práce však není řešit složité případy zateplování objektů, ale nabídnout novinky z této oblasti pro novostavby a rekonstrukce bytových nebo občanských staveb. Proto zateplovací systémy byly rozděleny na :

a) **tepelně izolační omítky** - do této skupiny patří :

- perlitová omítka - nanosená na podklad s výztužným pletivem (podhoz z řídké cementové malty s přísadou plastifikátoru. Omítka se nanáší, v technologických přestávkách 6 až 24 hodin, ve vrstvách max. tloušťky 15 mm;

- omítky se směsí granulí polystyrénu, expandovaného perlitu popř. dalších přísad, zlepšujících tepelně izolační vlastnosti omítky.

a) **tepelně izolační obklady** (větrané a nevětrané) :

- obklady z desek tepelného izolantu, lepených k podkladu lepidlem nebo tmelem, popř. připevněných k podkladu hmoždinkami;
- obklady s dřevěným roštem, do kterého se vkládá tepelný izolant, s krycí vrstvou z azbestocemenových či eternitových desek nebo smaltovaných plechů;
- obklady s kovovým roštem,

b) **povrchové úpravy**, tj. nátěry a nástřiky

Jedním z nejčtetnějších problémů je návrh zateplení obvodového pláště panelových staveb - ať již z počátku padesátých let (G40, G59) nebo L + N, VVÚ - ETA, OP 1.11 a OP 1.21 (vč. krajských variant) z osmdesátých let. Proto práce obsahuje technické údaje zaměřené na panelovou výstavbu, realizovanou před 1.1.1979.

Řada příkladů byla ověřena výpočtem dvojrozměrných teplotních polí (viz např. Sborník technických řešení stavebních dílů „Modernizace panelových bytových domů z hlediska stavební tepelné techniky, který vydal STÚ 1989) s cílem odstranit „tepelné mosty“, kde dochází vlivem nízkých povrchových teplot k závadám, dále zlepšení pohody vnitřního prostředí a snížení tepelných ztrát domů. Přesto je nutno uvedené návrhy považovat za směrné, protože tepelně technické vlastnosti jednotlivých objektů mohou vykazovat odlišné hodnoty způsobené výrobou. Negativně se projevují záteky betonu do tepelné izolace, propojení jednotlivých vrstev panelových dílců mezi sebou a odlišná objemová hmotnost použitých materiálů oproti projektované.

Při hodnocení tepelně technických vlastností konstrukcí budovy se sleduje :

- **tepelný odpor** ( $m^2 KW^{-1}$ ) - základní sledovaná vlastnost, která ovlivňuje výslednou kvalitu objektu - a to jak z hlediska pohody prostředí, tak množství

tepelných ztrát, tzn. hospodárnosti užívání během životnosti stavby. Zvýšení tepelného odporu konstrukce se dosáhne zvětšením jejího tepelně izolačního účinku - v našem případě, tj. při dodatečném přidání tepelně izolační vrstvy (dále jen TIV).

- **teplotní útlum** - ovlivňuje tepelnou stabilitu místností a následně objektu. Zvýšení teplotního útlumu se dosáhne dodatečnou aplikací vrstvy s dobrými akumulačními vlastnostmi,
- **tepelná jímavost podlahových konstrukcí B** - je důležitým faktorem pohody prostředí, zejména v obytných místnostech nad částečně či zcela nevytápěným prostorem. Pro zajištění vyhovující konstrukce podlahy není rozhodující jen její celkový tepelný odpor z hlediska okamžité vykazované povrchové teploty, ale zejména pořadí vrstev a použitých materiálů.
- **tepelná stabilita místností** - pro zimní období je charakterizovaná součtovou teplotou místnosti; její velikost je rozhodující pro způsob vytápění - bez, či s otopnou přestávkou. Pro letní období se hodnotí na základě nejvyššího vzestupu teploty vnitřního vzduchu. Ovlivnit obě kritéria tepelné stability obytné místnosti lze zvětšením teplotního útlumu neprůsvitných konstrukcí, u průsvitných pro letní období
- **roční bilance zkondenzované vodní páry v konstrukci a vypařené vlhkosti z konstrukce** - je nezbytné, aby TIV svým materiálovým složením nebo polohou v návaznosti na původní konstrukci nezpůsobila zápornou roční bilanci. Pokud ke kondenzaci by mohlo dojít je nutno do konstrukce navrhnout parozábranu.
- **vzduchová propustnost konstrukcí, jejich styků a spár** - stárnoucí těsnění styků a spár vede ke zvýšené průvzdušnosti spár panelů, k nadměrnému prochlazování okolní části konstrukce, ke zvýšení tepelných ztrát infiltrací a k možnosti zatékání.
- **spotřeba energie na vytápění** - snížení roční spotřeby energie na vytápění je ukazatelem efektivnosti navržených úprav tepelně izolačních vlastností objektů.

Velmi častou otázkou je vliv umístění tepelně izolační vrstvy na výsledné chování konstrukce. Proto u stávajících konstrukcí lze všeobecně doporučit umístění dodatečných TIV na vnější stranu obvodových konstrukcí, protože

- rozdělení teplot v konstrukci je příznivé, nehrozí nebezpečí kondenzace vodní páry prostupující vnitřní vrstvou konstrukce na vnitřním povrchu vnější vrstvy TIV,
- je zachována schopnost vnitřní konstrukce akumulovat teplo, a
- TIV na vnější straně zachytit tepelné mosty,
- řeší průvzdušnost a zatékání spár; tím vyřeší nejen jejich utěsnění, ale omezí korozi výztuže,

Dodatečné zateplení vnitřní strany objektu je mnohem náročnější, protože :

- nezajišťuje tepelné mosty v úrovni stropních konstrukcí, u polo nebo zcela zapuštěných obvodových konstrukcí, navazujících konstrukcí,
- vyžaduje reinstalace rozvodů technického zařízení budov,
- dává možnost závad způsobených nevhodným návrhem vniknutí vlhkého vzduchu z místnosti a jeho kondenzaci na chladném povrchu obvodové konstrukce. Výsledkem je vznik plísní, odpadávaní TIV apod.



Má-li vnitřní TIV eliminovat na konstrukci místa s vnitřní povrchovou teplotou pod hranicí rosného bodu, je žádoucí její návrh ověřit výpočtem průběhu teplot ve dvoj nebo trojrozměrném teplotním poli, protože velmi často dochází k přesunu kondenzačních zón na vnitřním povrchu do navazujících neizolovaných ploch.

Podmínkou pro zajištění bezporuchové funkce vnitřní dodatečné TIV je provedení kvalitní omítky a přechodů na stávající povrchové úpravy.

Pokud se použijí jiné povrchové úpravy, jako například obklad deskami; doporučuje se navrhnout na vnitřní stranu stěny parotěsnou zábranu. Ukončení této parozábrany u navazujících konstrukcí musí být vždy provedeno tak, aby nedocházelo k pronikání vzdušné vlhkosti do konstrukce.

Na závěr stručného úvodu je třeba připomenout :

- a) Pokud není stávající obvodový plášť upravován z vnější strany tepelně izolačním obkladem, popřípadě tepelně izolační omítkou je nutno ověřit těsnění jednostupňových spár a pokud netěsní, je třeba přistoupit k jejich opravě.

Při opravě lze použít různé typy tmelů, z novějších lze doporučit akrylátové tmely.

Současně je třeba ověřit těsnění všech spár mezi obvodovou konstrukcí a rámem otvorové výplně (okno, dveře, lodžiová stěna) a utěsnit pěnou z polyuretanu nebo provazci a zakrýt novou dřevěnou lištou.

Z vnější strany konstrukce je třeba odstranit již nefunkční části původního těsnění a provést nové těsnění trvale pružným tmelem.

- b) pokud se jedná o cihlové zdivo je nutno zjistit vlhkost zdiva, i když teplotní pole zpravidla nevykazuje anomálie. Je však nutno ověřit nedostatečné zalití malty ve zdivu z tvárnic apod.
- c) nadměrný vývin vodních par z jiných zdrojů, (např. vaření jídel v početnějších rodinách, sušení a praní prádla s větším počtem malých dětí, pěstování velkého množství rostlin, které vyžadují častou závlahu), zatíží vnitřní prostor průměrně 100 g/hod. vodní páry.
- d) zastavení venkovních (štitových) stěn zařizovacími předměty. Zastavením např. nábytkovou stěnou bez možnosti ventilace ve vzduchové vrstvě mezi ní a vnitřním povrchem dochází jednak ke snížení součinitele přestupu tepla na vnitřní straně, jednak stěna působí jako přídavný tepelný odpor z vnitřní strany. To vede ke snížení teploty na vnitřním povrchu konstrukce, často pod hranici rosného bodu.
- e) zastavení radiátorů zařizovacími předměty, zaclonění radiátorů těžkými závěsy, zakrytí radiátorů ozdobnými kryty vede ke snížení jejich účinnosti.

Proto každý návrh by měl vycházet z podrobné znalosti objektu a zkušenosti projektanta. Výsledkem by měl být návrh bezkolizního řešení.

## **1. TEPELNĚ IZOLAČNÍ OBKLADY (kontaktní)**

### **Zateplovací systém BAYOSAN - DUOTHERM STABIL**

#### **Popis systému. Skladba :**

Zateplovací systém je určen pro staré a nové stavby, pro sanace poškozených fasád panelových staveb.

#### **Skladba :**

- zpevňovací malta HM 50, izolační desky, kotvení (hmoždínky),
- armovací skelná tkanina, zpevňovací malta,
- dekorační omítky (ušlechtilá bílá, přírodně bílá, nebo barevná tenkovrstvá omítky).

#### **Technické údaje**

Schválení, certifikace : Certifikát č.C1-97-0072 SZ č.204.

Tepelně technické vlastnosti : podle druhu zvolené izolace.

Stupeň hořlavosti : C1

Šíření požáru po povrchu  $i_s = 0,00$  mm/min.

#### **Spotřeba :**

- zpevňovací malta HM 50 ..... 2 kg.m<sup>-2</sup>
- kotvení (hmoždínky) : ..... 6 ks.m<sup>-2</sup>
- armovací skelná tkanina : ..... 1,2 m<sup>-2</sup>
- zpevňovací malta : ..... 5 kg.m<sup>-2</sup>
- dekorační omítky (ušlechtilá bílá, přírodně bílá, nebo barevná tenkovrstvá omítky).

#### **Požadavky na provedení**

Lepící malta, rozmíchaná s vodou se nanese na zadní stranu izolační desky, které se ve vazbě osadí na zeď, vyrovnají příkroví hmoždínkami do nosného zdiva.

Jako konečnou úpravu lze vybrat z pěti druhů minerálních omítek bílých, přírodně bílých a 240 druhů barevných omítek. Vzhledem k různé zrnitosti se nabízí neomezené možnosti požadovaného vzhledu.

#### **Dodavatelské a obchodní údaje**

Výrobce : BAYOSAN Wachter GmbH & Co.KG, Hindelang.

Dodavatel : BAYOSAN ČR, spol. s r.o. Na hlinách 17.

Náležitosti dodávky :

Dodací lhůta : ihned.

Záruční doba : 5 let

Životnost : 30 let (min.),

Balení : 25 kg.

Zpracováno podle KL 11.277/97



**BAYOSAN řeší problém vlhkého zdiva**



*Obrázek 1. Zateplovací systémy BAYOSAN.*

## **SYSTÉM TEPELNĚ IZOLAČNÍ CELLTERM**

### **Popis systému. Skladba :**

Zateplovací systém je určen nejen pro staré a nové stavby, ale i jako sanace poškozených fasád panelových staveb.

Skladba :

- lepicí a armovací malta BETACELL LP, z dvousložkové polymercementové paropropustné malty pro nalepení tepelně izolační vrstvy,
- izolační desky z pěnového polystyrénu,
- kotvení (plastové hmoždínky),
- armovací skelná tkanina pro vyztužení omítkové vrstvy,
- penetrační nátěr z vody a disperze SOKRAT v poměru 5:1,
- dekorační omítky PLASTCELL.

### **Technické údaje**

Schválení, certifikace : ..... nezjištěno

Tepelně technické vlastnosti :

- součinitel tepelné vodivosti : .....
- lepicí hmota: ..... 0,48 W.m<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup>,
- polystyrénové desky: ..... 0,43 W.m<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup>,
- armovací malta: ..... 0,5 W.m<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup>,
- povrchová omítka: ..... 0,7 W.m<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup>.

Stupeň hořlavosti : : ..... C1

Šíření požáru po povrchu i<sub>g</sub>: ..... nezjištěno.

### **Spotřeba :**

- lepicí malta : : ..... 3,5 kg.m<sup>-2</sup>, (na nerovný podklad) 6 kg.m<sup>-2</sup>,
- armovací malta BETACEL: ..... 6 - 8 kg.m<sup>-2</sup>,
- sklotextilní mřížka: ..... 1 m<sup>2</sup>,
- penetrační nátěr : : .....
- dekorační omítky PLASTCELL: ..... barevná tenkovrstvá omítka)

### **Požadavky na provedení**

Vhodným podkladem mohou být cihlová zeď různých typů, pórobeton, beton, dřevo, strusko-pemzobeton, keramzitbeton.

### **Dodavatelské a obchodní údaje**

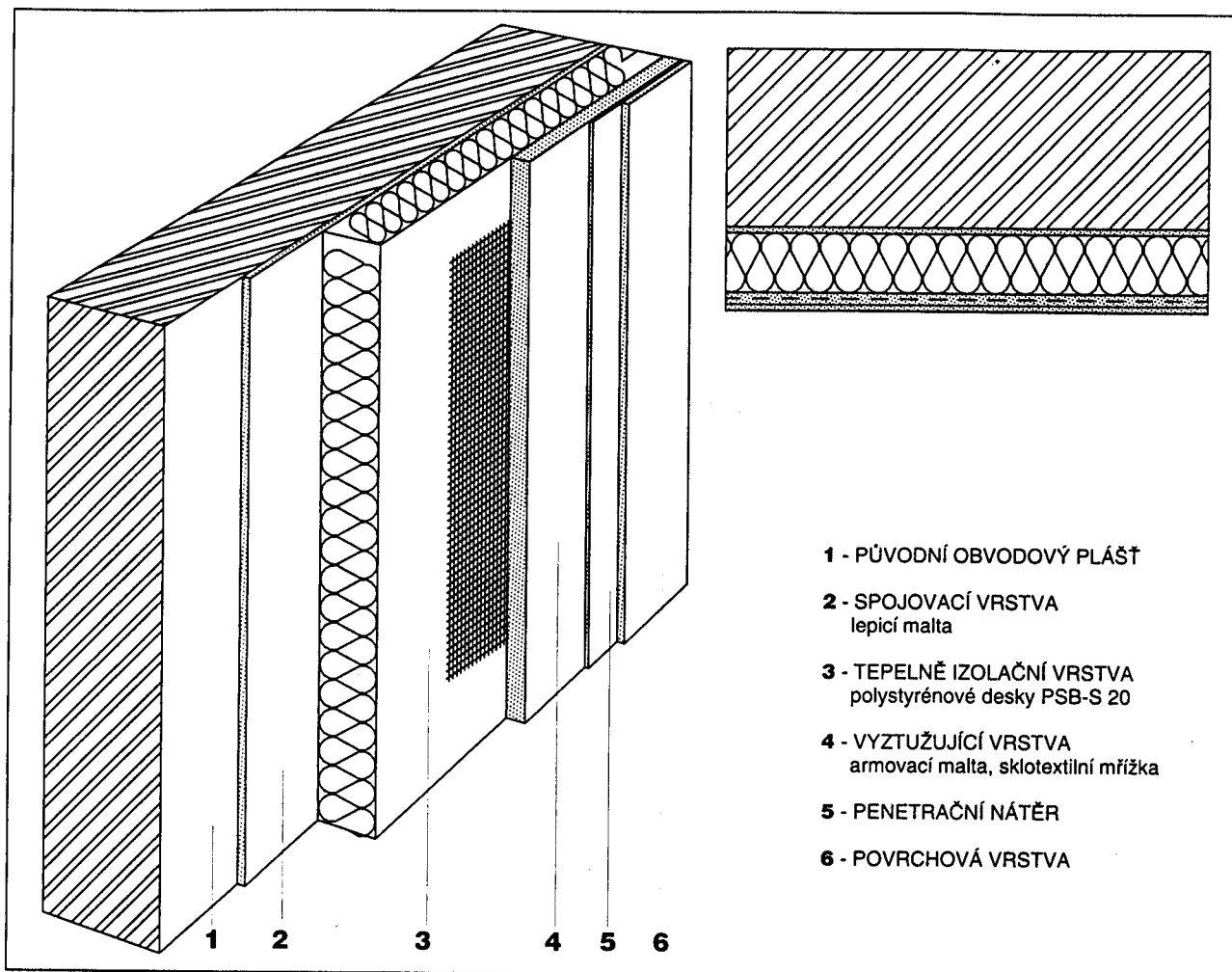
Výrobce : Cementáreň Lietavská Lúčka a.s. 010 07 Lietavská Lúčka, okres Žilina

Dodací lhůta : ihned. Záruční doba : nestanoveno.

Životnost : 15 let (min.),

Balení : 50 kg.

Zpracováno podle KL 11.201/93



Charakteristický průřez zatepleným obvodovým pláštěm

Obrázek 2. Zateplovací systémy CELTERM.

## **ZATEPLOVACÍ SYSTÉM BRILLUX**

### **Popis systému. Skladba :**

Zateplovací systém, určený pro zvýšení tepelného odporu obvodových stěn pro novou i starou zástavbu. Skladba :

- izolační fasádní deska PS 15 SE,
- AWD skelnohedvábná látka 3797, napuštěná lepidlem 3578, vrstva základní omítky 3710,
- vrchní vrstva Rausan R, rýhovaná nebo škrábaná vrstva, spojená s vrstvou základní omítky.
- povrchová úprava podle individuálního výběru se škrábaným nebo rýhovaným povrchem.

### **Technické údaje**

Schválení, certifikace :

Tepelně technické vlastnosti :

- součinitel tepelné propustnosti  $k = \max. 0,5 \text{ W.m}^2 \text{ K}^{-1}$ .

Stupeň hořlavosti : B. Šíření požáru po povrchu : nezjištěno

Spotřeba :

- izolační fasádní deska PS15SE,
- AWD skelnohedvábná látka 3797 napuštěná lepidlem 3578,
- mezivrstva se základní omítkou 3710,
- vrchní vrstva Rausan R - rýhovaná nebo škrábaná struktura povrchu omítky,
- dekorační omítky (ušlechtilá bílá, přírodně bílá, nebo barevná tenkovrstvá omítky).

### **Požadavky na provedení**

Požaduje se čistý, nosný a suchý podklad bez nerovností. Trhliny musí být vyrovnány maltou nebo směsí PII. Starou omítku s nevyhovující únosností se doporučuje odstranit. V závažných případech systém nabízí zpevnění podkladu hřeby a šrouby, profily a lištami.

### **Dodavatelské a obchodní údaje**

Výrobce :

Dodavatel : Dlouhý I.T.A, Jinonická 805/57, 150 00 PRAHA 5.

Náležitosti dodávky :

Dodací lhůta : ihned.

Záruční doba : nestanoveno

Životnost : nestanoveno

Balení :

Zpracováno podle KL 11.202/93



*Obrázek 3. Zateplovací systémy BRILLUX.*

## **SYSTÉM TEPELNĚ IZOLAČNÍ HERAIN**

### **Popis systému. Skladba :**

Zateplovací systém, sestavený z izolantu a tenkovrstvé omítky, je určen nejen pro staré a nové stavby, ale i jako sanace poškozených fasád panelových staveb. Systém není vhodný pro vlhké a nesoudržné zdivo, nebo pro povrchy s možností mechanického poškození.

Skladba :

- desky z pPS se sníženou hořlavostí, nebo lamely z minerální plsti.

### **Technické údaje**

Schválení, certifikace : nezjištěno

Hmotnost :

- desky s pPS: : ..... 12 - 16 kg.m<sup>-2</sup>
- desky ORSIL nebo ROCKWOOL: ..... .20 - 25 kg.m<sup>-2</sup>,

Tepelně technické vlastnosti :

- součinitel tepelné vodivosti :
- lepicí hmota : ..... .0,48 W.m<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup>,
- polystyrénové desky: ..... .0,43 W.m<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup>,
- armovací malta : ..... .0,5 W.m<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup>,
- povrchová omítka: ..... 0,7 W.m<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup>.

Stupeň hořlavosti : : ..... C1

Šíření požáru po povrchu  $i_s$  : ..... nezjištěno.

Spotřeba :

- lepicí malta: .....3,5 kg.m<sup>-2</sup>, (na nerovný podklad) 6 kg.m<sup>-2</sup>,
- armovací malta BETACEL: ..... .6 - 8 kg.m<sup>-2</sup>,
- sklotextilní mřížka: ..... 1 m<sup>2</sup>
- penetrační nátěr: .....
- dekorační omítky PLASTCELL: ..... pevná tenkovrstvá omítka).

### **Požadavky na provedení**

Požaduje se suchý a rovný podklad, zbavený nečistot a plísní. Vhodným podkladem mohou být cihlová zeď různých typů, pórobeton, beton, dřevo, struskopemzobeton, keramzitbeton. Systém vyžaduje rekonstrukci klem-příských prací.

### **Dodavatelské a obchodní údaje**

Výrobce : Cementáreň Lietavská Lúčka a.s. 010 07 Lietavská Lúčka, okres Žilina.

Dodací lhůta : ihned.

Zpracováno podle KL 11.237/95.





*Obrázek 4. Zateplovací systémy HERAIN*

## **SYSTÉM TEPELNĚ IZOLAČNÍ INEXA "P" a INEXA "O"**

### **Popis systému. Skladba :**

Zateplovací systém vnější použití pro obvodové zdivo s použitím tepelněizolačních desek, připevňovaných na fasádu lepením a plastovými hmoždídkami.

Skladba :

- desky z pPS (systém INEXA "P"), lamely z ORSILU (systém INEXA "O").

### **Technické údaje**

Schválení, certifikace : č.C1-T-040 a č. C1-T-041 (TZÚS Praha).

Hmotnost :

- desky s pPS: ..... 20 kg.m<sup>-2</sup>,
- desky ORSIL nebo ROCKWOOL: .....20 - 25 kg.m<sup>-2</sup>,

Tepelně technické vlastnosti :

- součinitel tepelné vodivosti : lepicí hmota. .... 0,48 W.m<sup>2</sup>K<sup>-1</sup>,
- polystyrénové desky: .....0,43 W.m<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup>,
- armovací malta: ..... 0,5 W.m<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup>,
- povrchová omítka: ..... 0,7 W.m<sup>-1</sup>K<sup>-1</sup>.

Stupeň hořlavosti : : ..... C1

Šíření požáru po povrchu i<sub>g</sub> : .....nezjištěno.

Spotřeba :

- lepicí malta: .....3,5 kg.m<sup>-1</sup>,  
(na nerovný podklad) : ..... 6 kg.m<sup>-1</sup>,
- armovací malta BETACEL: .....6 - 8 kg.m<sup>-1</sup>,
- sklotextilní mřížka: ..... 1 m<sup>2</sup>,
- penetrační nátěr: .....
- dekorační omítky PLASTCELL: ..... rovná tenkovrstvá omítka

### **Požadavky na provedení**

Požaduje se stabilizovaný, suchý a rovný podklad, zbavený nečistot a plísní. Menší nerovnosti lze vyrovnat tmelem. Desky lze lepit na neomítnuté zdivo.

Vhodným podkladem mohou být cihlová zeď různých typů, pórobeton, beton, dřevo, struskopemzobeton, keramzitbeton. Systém vyžaduje rekonstrukci klempířských prací.

### **Dodavatelské a obchodní údaje**

Dodavatel : INEXA, spol. s r.o.

Náležitosti dodávky :

Dodací lhůta : nestanoveno.

Záruční doba : 5 let (systém),

30 měsíců (omítka)

Životnost : nestanoveno.

Balení : viz KL 11.237/95

Zpracováno podle KL 11.237/95.



*Obrázek 5. Zateplovací systémy*

## **SYSTEM VNĚJŠÍHO ZATEPLENÍ BUDOV VESEL.**

### **Popis systému. Skladba :**

System odvětrávaných fasád z hliníkové nosné konstrukce a obkladu z keramických materiálů či přírodního kamene pro novou výstavbu i rekonstrukce.

Skladba :

- nosná konstrukce z hliníkových profilů uchycených k podkladu pomocí hmoždínek a nerez šroubů,
- izolační materiál o tloušťce z čedičové plsti NOBASIL, popř. z jiného materiálu,
- obklady z přírodního kamene (žula, mramor), keramické obklady (GRANITOGRE, MARMOGRES, MONOPADANA), popř. obklady tuzemských dodavatelů,
- závěsné háčky, tmel Silikon.

### **Technické údaje**

Schválení, certifikace : č.C1-T-040 a č. C1-T-041 (TZÚS Praha).

Popis konstrukce :

- profily 200x400, 250x400, 400x500, 550x550 mm, tl. 2,5 mm,
- keramické desky GRANITOGRES a MARMOGRES, plošné rozměry :  
GRANITO : 100x100, 200x200, 300x300, 300x600, 400x400, 600x600.  
GRANITO 2 : 100x100, 100x300, 200x200, 300x300, 400x400.  
GRANITO 3 : 100x100, 100x300, 100x400, 300x300, 400x400.  
UNICOLORE : 100x100, 200x200, 300x300, 300x600, 400x400, 600x600.  
MARMORIZZATO : 100x200, 125x250, 200x300.  
RUŠTICO : 100x300, 300x300.

Tloušťka desek podle rozměru je 8 až 9 mm, 11 až 12 mm a 14 až 15 mm.

MONOPADANA: 100x200, 200x200, 300x300.

Hmotnost: ..... 16-18 kg.m<sup>-2</sup>,

- desky NOBASIL: .....75-95 kg.m<sup>-3</sup>,

Tepelně technické vlastnosti :

- součinitel tepelné vodivosti :
- izolační desky: .....0,034 až 0,039 W.m<sup>-1</sup> K<sup>-1</sup>,

Stupeň hořlavosti : : .....A

Šíření požáru po povrchu i<sub>5</sub>: .....nezjištěno.

Záruční lhůta :

- fasádní nosný systém. ....5 let,
- obklad. .... 10 let,

Životnost .....50 let.

Požadavky na provedení

Požaduje se stabilizovaný, suchý a rovný podklad, zbavený nečistot a plísní. Menší nerovnosti lze vyrovnat tmelem. Systém vyžaduje rekonstrukci klempířských prací.

Dodavatelské a obchodní údaje

Dodavatel : VESEL, spol.s r.o.Kotorská 1574/22,140 00 PRAHA 4

Zpracováno podle KL 11.233/94.



Obrázek 6. Zateplovací systémy.

## **SYSTÉM VNĚJŠÍHO ZATEPLENÍ BUDOV PERMAROCK**

### **Popis systému. Skladba :**

System vnějšího zateplení stěn deskami z minerálních vláken pro novou výstavbu i rekonstrukce.

Skladba :

- cementové lepidlo Adhesive,
- desky z minerální vlny Rockwool, připevněné hmoždítkami.
- síťovina ze skleněných vláken, potažených plastickou hmotou,
- jádrová malta PermaRock Bedding Mortar.
- štuková malta PermaRock Dashing Mortar v různých barvách.
- hliníkové lišty a profily, chránící a uzavírající systém.

Povrchová úprava "

- Collux nebo Luxovit - keramika nahazovaná do štukové omítky; výběr barev a zrnitosti.
- štuková omítka hladká v různých barvách.

### **Technické údaje**

Schválení, certifikace : nezjištěno

Popis konstrukce :

Hmotnost: : .....nezjištěno

Tepelně technické vlastnosti součinitel tepelné vodivosti :

• izolační desky: .....nezjištěno

Stupeň hořlavosti : : .....A

Šíření požáru po povrchu  $i_g$ : : ..... nezjištěno

Záruční lhůta :

• fasádní nosný systém: .....10 let,

• obklad: ..... 10 let,

Životnost : ..... nestanoveno

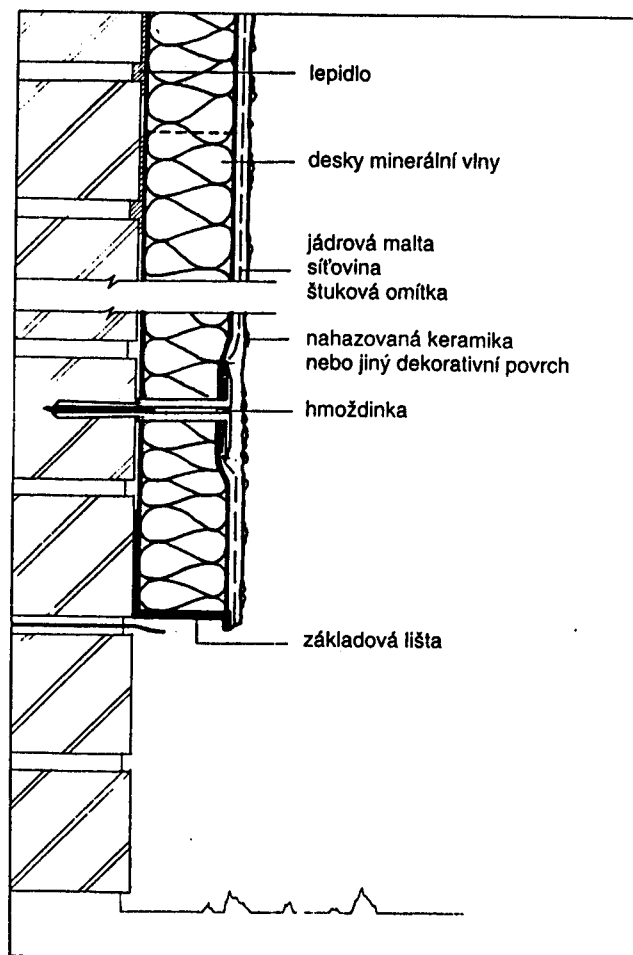
### **Požadavky na provedení**

Požaduje se stabilizovaný, suchý a rovný podklad, zbavený nečistot a plísní. Menší nerovnosti lze vyrovnat tmelem. Systém vyžaduje rekonstrukci klempířských prací.

### **Dodavatelské a obchodní údaje**

Dodavatel : Perma Rock Ltd., Velká Británie

Zpracováno podle KL 11.218/94.



Obrázek 8. Zateplovací systémy

## **SYSTÉM VNĚJŠÍHO ZATEPLENÍ BUDOV POLYALPAN**

### **Popis systému. Skladba :**

System odvětrávaných fasád, složený z dřevěné laťové konstrukce a obkladu z hliníko - polyuretanového sendviče.

Skladba :

- vnější vrstva : lakovaný hliníkový plech,
- tepelně izolační vrstva : polyuretan,
- vnitřní vrstva zabraňující pronikání vodních par - hliníková fólie o tl. 0,05 mm,
- panel je v krajích opatřen zámkem z hliníkového plechu ve tvaru písmene Z.

Součástí dodávky jsou hmoždinky, šrouby a hřebíky, impregnované dřevěné latě, silikonové tmely, hliníkové profily a hliníkové poprsníky.

Vnější povrch panelů je lakován ve 24 různých barvách, strukturován ve formě štukové omítky, šlechtěné omítky, dřeva a mramoru.

### **Technické údaje**

Rozměry panelů :

- délka : panely se dodávají podle objednávky v libovolných délkách (omezení je dáno přepravní délkou, tj. 15 m.
- šířka : 0,5 m.
- tloušťka 25 a 50 mm.

Hmotnost: .....35 kg.m<sup>2</sup>,

Tepelně technické vlastnosti :

- tepelný odpor : ..... nezjištěno.

Stupeň hořlavosti : .....C1

Šíření požáru po povrchu i<sub>1</sub> : ..... nezjištěno.

Životnost : .....30 let

### **Požadavky na provedení**

Požaduje se stabilizovaný, suchý a rovný podklad, zbavený nečistot a plísni. Menší nerovnosti lze vyrovnat tmelem. System vyžaduje rekonstrukci klempířských prací.

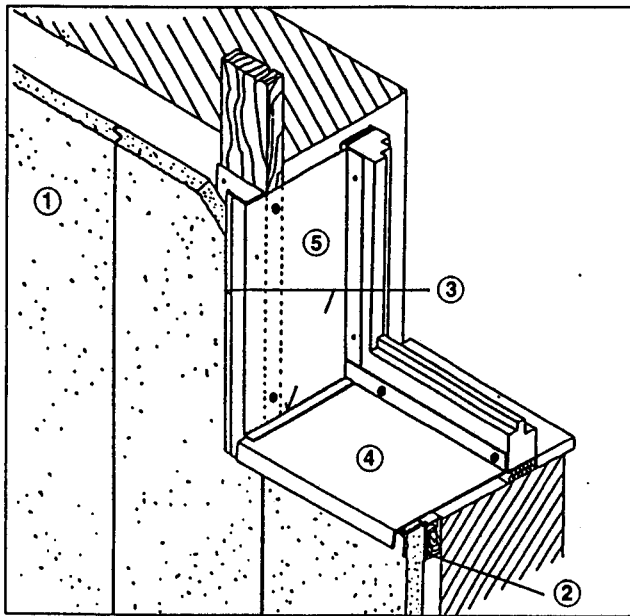
### **Dodavatelské a obchodní údaje**

Obchodní zastoupení : ing. Michal ŠIMEK, Nedvězská 5, 100 00 PRAHA 10.

Zpracováno podle KL 11.261/97.

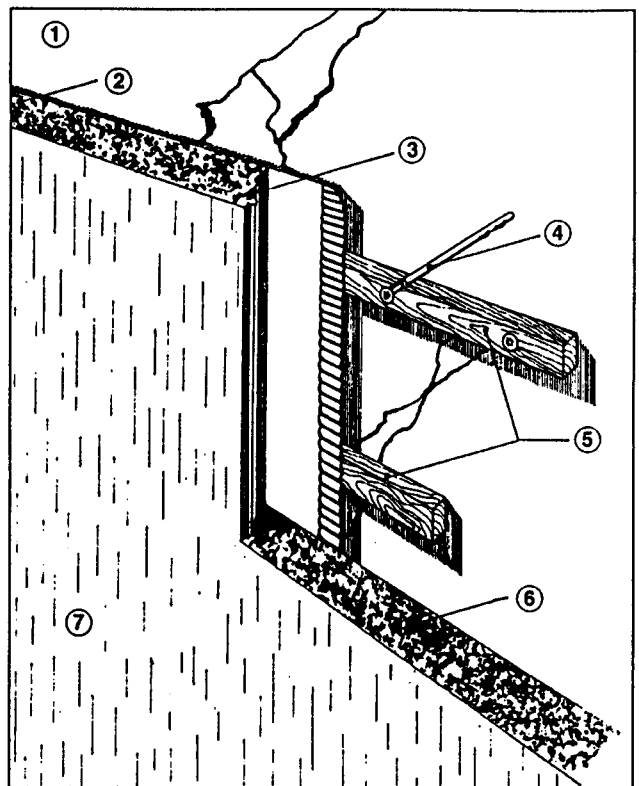


Rešení ukončení obkladu u okna



- |                     |                           |
|---------------------|---------------------------|
| 1 – Obkladový panel | 4 – Parapet               |
| 2 – U – profil      | 5 – Okenní stěnový profil |
| 3 – Silikonový tmel |                           |

Přichycení obkladu na zeď



- |                                  |                                   |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1 – Staré neupravené zdivo       | 5 – Dřevěná nosná konstrukce      |
| 2 – Polyuretanová pěna           | 6 – Hliníková fólie               |
| 3 – Spojovací zámek              | 7 – Strukturovaný hliníkový plech |
| 4 – Normované hmoždinky a šrouby |                                   |

Obrázek 8. Zateplovací systémy.

## **SYSTÉM VNĚJŠÍHO ZATEPLENÍ BUDOV ALSECCO**

Vnější tepelně izolační systémy s rozměrově přesnými deskami z pěnového polystyrénu, vhodný pro novostavby i rekonstrukce.

### **Popis systému.**

Skladba zateplovacího systému AWK.

- vnější vrstva : minerální, silikátová, umělopryskyřičná nebo silikonová omítka, nanesená na armovací vrstvu škrábaná nebo rýhovaná struktura, zmitost :1,5 mm, 2,0 mm, 3,0 mm.
- Varianta s plošnými obklady imitujícími charakter rezného zdiva, bosáže apod.
- tepelně izolační vrstva : pěnový polystyrén,

Součástí dodávky jsou hmoždinky, šrouby a hřebíky, impregnované dřevěné latě, silikonové tmely, hliníkové profily a hliníkové poprsníky.

Vnější povrch panelů je lakován ve 24 různých barvách, strukturován ve formě štukové omítky, šlechtěné omítky, dřeva a mramoru.

### **Technické údaje**

Rozměry panelů :

- délka : panely se dodávají podle objednávky v libovolných délkách (omezení je dáno přepravní délkou, tj. 15 m).
- šířka : 0,5 m.
- tloušťka 25 a 50 mm.

Hmotnost : .....35 kg.m<sup>2</sup>,

Tepelně technické vlastnosti :

- tepelný odpor : .....nezjištěno

Stupeň hořlavosti : ..... C1

Šíření požáru po povrchu i<sub>s</sub>: .....nezjištěno.

Životnost : .....30 let

Požadavky na provedení

Požaduje se stabilizovaný, suchý a rovný podklad, zbavený nečistot a plísní. Menší nerovnosti lze vyrovnat tmelem. Systém vyžaduje rekonstrukci klempířských prací.

Dodavatelské a obchodní údaje

Obchodní zastoupení : ALSECCO ČR, spol. s r.o., Stroupežnického 20, 150 00 PRAHA 5

Zpracováno podle KL 11.260/97.



Obrázek 9. Zateplovací systém

## **ZATEPLOVACÍ SYSTÉMY STOMIX**

### **Popis systému ALFATHERM. Skladba :**

Zateplovací systém s deskami z pPS je určen nejen pro staré a nové stavby, ale i jako sanace poškozených fasád panelových staveb.

Skladba :

- lepicí akrylátový stěrkový tmel ALFAFIX S1, TIS.
- izolační desky, stabilizovaný samozhášivý
- kotvení (hmoždínky),
- armovací skelná tkanina,
- zpevňovací malta,
- dekorační omítky (ušlechtilá bílá, přírodně bílá, nebo barevná tenkovrstvá omítka).

### **Technické údaje**

Schválení, certifikace : Certifikát č.C1-97-0072 SZ č.204.

Tepelně technické vlastnosti : podle druhu zvolené izolace.

Stupeň hořlavosti : : .....C1

Šíření požáru po povrchu  $i_s = 0,00$  mm/min.

Spotřeba :

- tmel : ..... 1,6 až 3,5 kg.m<sup>-2</sup>
- kotvení (hmoždínky): ..... 3 - 4 .ks.m<sup>-2</sup>
- armovací skelná tkanina: .....nezjištěno .m<sup>-2</sup>
- zpevňovací malta :. .... nezjištěno.kg.m<sup>-2</sup>
- dekorační omítky (ušlechtilá bílá, přírodně bílá, nebo barevná tenkovrstvá omítka).

### **Požadavky na provedení**

Lepicí malta, rozmíchaná s vodou se nanese na zadní stranu izolační desky, které se ve vazbě osadí na zeď, vyrovnají příkotví hmoždínkami do nosného zdiva. Jako konečnou úpravu úpravu lze vybrat z pěti druhů minerálních omítek bílých, přírodně bílých a 240 druhů barevných omítek..

### **Dodavatelské a obchodní údaje**

Výrobce :

Dodavatel : STOMIC, spol. s r.o., 790 65 Žulová 178.

Náležitosti objednávky : vymezení druhu a množství materiálu, požadovaný termín dodání, obchodní název, adresa, IČO, DIČ, bankovní spojení, adresa dodání, osvědčení o registraci.

Dodací lhůta : do 14 dnů.

Záruční doba : až 10 let

Životnost : 20 let (min.),

Balení : plastová vědra, pytle.

Zpracováno podle KL 11.252/96.



Obrázek 10. Zateplovací systémy STOMIX

## **ZATEPLOVACÍ SYSTÉMY IKS STEIN**

### **Popis systému. Skladba :**

Odvětrávaný zateplovací systém sestávající z nosné konstrukce, betonových obkladových desek a tepelně izolačních desek. a nové stavby, ale i jako sanace poškozených fasád panelových staveb. Je nevhodný pro členité fasády.

Skladba :

- fasádní desky IKS STEIN - probarvený beton B20.
- montážní profily SPIDI - hliník. Nosná konstrukce - kov (u menších objektů dřevo), ve třech materiálových variantách : hliník, ocel s povrchovou úpravou.
- tepelně izolační desky - minerální vlákna.

### **Technické údaje**

Schválení, certifikace : Certifikát č.C1-97-0072 SZ č.204.

Tepelně technické vlastnosti : podle druhu zvolené izolace.

Stupeň hořlavosti : .....C1

Šíření požáru po povrchu  $i_g = 0,00$  mm/min.

Spotřeba :

- tmel : .....1,6 až 3,5 kg.m<sup>-2</sup>
- kotvení (hmoždínky): ..... 3 - 4. ks.m<sup>-2</sup>
- armovací skelná tkanina: ..... 1.m<sup>-2</sup>
- zpevňovací malta: ..... nezjištěno.kg.m<sup>-2</sup>
- dekorační omítky (ušlechtilá bílá, přírodně bílá, nebo barevná tenkovrstvá omítky).

### **Požadavky na provedení**

Lepící malta, rozmíchaná s vodou se nanese na zadní stranu izolační desky, které se ve vazbě osadí na zeď, vyrovnají příkotví hmoždínkami do nosného zdiva.

Jako konečnou úpravu lze vybrat z pěti druhů minerálních omítek bílých, přírodně bílých a 240 druhů barevných omítek. Vzhledem k různé zrnitosti se nabízí neomezené možnosti požadovaného vzhledu.

### **Dodavatelské a obchodní údaje**

Výrobce :

Dodavatel : STOMIC, spol. s r.o., 790 65 Žulová 178.

Náležitosti objednávky : vymezení druhu a množství materiálu, požadovaný termín dodání, obchodní název, adresa, IČO, DIČ, bankovní spojení, adresa dodání, osvědčení o registraci.

Dodací lhůta : do 14 dnů.

Záruční doba : až 10 let

Životnost : 20 let (min.),

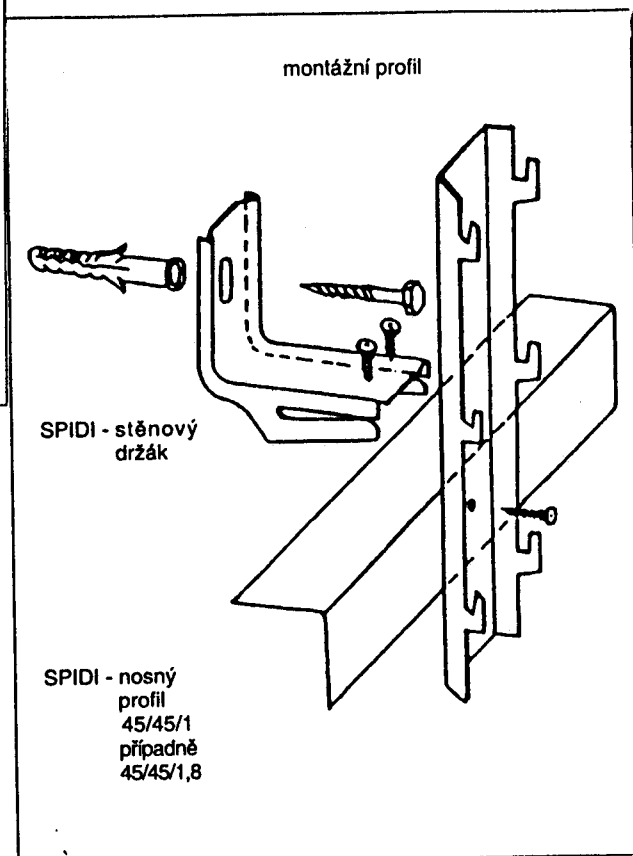
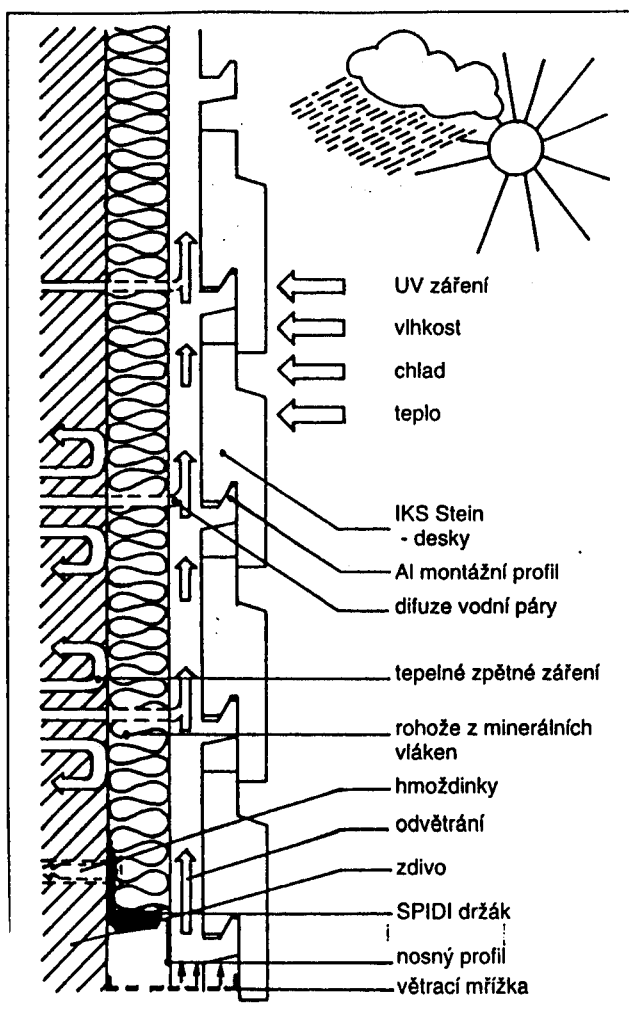
Balení : plastová vědra, pytle.

Dodací lhůta : do 14 dnů.

Záruční doba : až 10 let

Životnost : 20 let (min.),

Balení : plastová vědra, pytle.



Obrázek 12. Řez zateplovacím systémem.

## **Povrchové úpravy obvodových konstrukcí**

### **Sanační omítkové systémy CALOSAN**

#### **Popis systému. Skladba**

Suché maltové směsi a z nich sestavené vodoodpudivé systémy s vysokou propustností vodních par póry, sestávající z následujících částí :

**MSC 044** - malta pro podhoz a postřík povrchu konstrukcí pro následné nanesení vyrovnávací, jádrové nebo soklové vrstvy z vlhkého a prosoleného zdiva.

**MSPv 014** - malta pro vyrovnání hrubších nerovností podkladu se zvýšenou schopností ukládat vykrytalizované soli. Vrstva vytváří podklad pro následné nanesení sanačního jádra.

**MSP 024** - Malta pro vytvoření jedné až dvou vrstev jádrové omítky.

**MSJ 034** - Malta pro štukové vrstvy omítkového systému na podklady z jádrové sanační malty a z běžných druhů vnějších a vnitřních omítek. Současně je poslední vrstvou sanačního omítkového systému.

**MSC 054** - Malta speciální s vlákny na renovaci.

**MSC 064** - Malta se speciálním použitím na spárování soklové části staveb - pro vytvoření konečné vrstvy sanačního omítkového systému se zatřeným povrchem nebo jako podkladová vrstva sanačního šuku.

Typy :

#### **CALOSAN ALFA - INTERIÉR**

Skladba : MSC 044, MSC 024 a MSJ 034.

Nejmenší tloušťka celkem : 27 mm

#### **CALOSAN BETA - INTERIÉR, EXTERIÉR**

Skladba : MSC 044, MSPv 014, MSC 024 a MSJ 034.

Nejmenší tloušťka celkem : 27 mm

#### **CALOSAN GAMA - EXTERIÉR**

Skladba : MSC 044, MSC 024 a MSJ 034.

Nejmenší tloušťka celkem : 47 mm

#### **CALOSAN DELTA - EXTERIÉR**

Skladba : MSC 044, MSC 024 MSP 024 a MSJ 034.

Nejmenší tloušťka celkem : 47 mm

#### **CALOSAN RENOVA - INTERIÉR, EXTERIÉR**

Skladba : MSC 044, MSC 054 MSJ 034.

Nejmenší tloušťka celkem : 22 mm

#### **Dodavatelské a obchodní údaje**

Dodavatel : CALOFRIG a.s., divize 5 - Halámky,  
378 09 Nová Ves nad Lužnicí.

Specifikace typu :



Množství :

Údaj o formě a termínu úhrady :

Osvědčení o registraci :

Způsob dopravy :

Zpracováno podle KL 11.255/96.

## **ZATEPLOVACÍ SYSTÉMY PRO STROPY**

Zastropení, jako hlavní část vodorovných konstrukcí, rozděluje objekty na jednotlivá podlaží. Zahnuje podlahy, stropní konstrukce, podhledy nebo další povrchové úpravy.

Při rozhodování o náhradě původních výrobků a konstrukcí je nutno vycházet z hlediska hospodárnosti. Vždy je nutno zvážit, zda dosavadní konstrukce je použitelná nebo opravitelná.

Stropní konstrukce musí vyhovovat nejen požadavkům kladeným na strop jako nosnou a dělicí konstrukcí, ale i ztíženým podmínkám souvisejícím s rekonstrukcí budovy.

Stabilita a tuhost budovy musí být zachována i během opravy starých stropů nebo jejich nahrazování novými

- jednak zvolením vhodného pracovního postupu (např. střídavým vybouráváním stropů nad sebou),
- provizorním zajištěním budovy během stavby.

U povrchu podhledů nosné konstrukce se statické a mechanické požadavky nesledují.

V podmínkách rekonstrukcí se požaduje :

- přizpůsobit novou stropní konstrukci stavu, po snesení starého stropu, např. využitím úložných kapes po starém stropu.
- využít velké "světlé" výšky místnosti ke zvětšení konstrukční výšky nového stropu a tím ke zhospodárnění konstrukce,
- přizpůsobit hmotnost, rozměry a tvar konstrukčních prvků omezeným výrobním, skladovacím, dopravním a manipulačním možnostem,
- omezit "mokrý" výrobní procesy (omezený prostor pro zařízení staveniště) a jsou-li nezbytné, mechanizovat vodorovnou i svislou dopravu,
- vystačit s malou mechanizací a s malým příkonem el. energie při rekonstrukcích malého rozsahu,
- používat konstrukční prvky s velkým stupněm dokončenosti,
- používat "suchých" montážních spojů.

Požadavky bezpečnosti a hygieny, tj. požadavky požární bezpečnosti, skluznost nášlapné vrstvy podlahy, nešpinitelnost a bezpečnost čištění a údržby jsou uvedeny v ČSN 73 0802 (popř. ČSN 73 0833).

Pro zamezení úniku tepla do nevytápěných prostor podzemí se u betonových a keramických stropů zpravidla provádí :

- obklad z tepelně izolačních desek, připevněných lepením nebo hmoždínkami, nebo
- obklad podhledem s tepelnou izolací.

Jejich provedení je analogické s provedením obdobných konstrukcí u obvodového pláště a proto bližší viz předchozí kapitolu.

## **ZATEPLOVACÍ SYSTÉMY PRO STŘECHY**

Zateplení střechy je závislé na její konstrukci - není lhostejné, zda se jedná o jednoplášťovou nebo dvouplášťovou střechu. Každý z těchto typů vyžaduje odlišný způsob zateplení.

V obou případech však návrh musí vycházet z průzkumu střechy, únosnosti nosné konstrukce, z tepelně technického posouzení, které ověří správnost navrhovaných úprav.

Návrh zateplení jednoplášťové střechy je možné řešit přidáním tepelné izolace, u dvouplášťové střechy je však toto řešení obtížné.

Závěrem je třeba připomenout, že

- každá střecha má jinou skladbu, byla na ní prováděna jiná údržba a je pod ní odlišné vnitřní prostředí. Podle toho je nutno rozhodnout o sejmutí nebo o ponechání stávajících vrstev a navrhnout řešení i s ohledem na finanční náklady.
- užívání bytu (nedostatečné větrání bytu, obývání bytu vyšším počtem než byl předpokládán) vede k tomu, že relativní vlhkost v bytu je vyšší než předpokládá ČSN 73 0540.

### **Jednoplášťové střechy**

Nejběžnějším a nejjednodušším případem zateplování jsou jednoplášťové střechy s tepelnou izolací z pěnového polystyrénu používané na bytových domech P1.11 a P1.21, B70 a dalších, protože zateplení spočívá v přilepení další vrstvy tepelného izolantu (zpravidla opět pPS) horkým asfaltem.

Střešní vpustě se řeší jako dvoustupňové.

Pokud v původní střešní konstrukci je parozábrana z asfaltované lepenky a není zajištěno odvětrání konstrukce střechy doporučuje se zajistit odvětrání kanálky propojenými otvory v atice na vnější prostředí.

### **Dvouplášťové střechy**

U tohoto typu střechy se doporučuje :

- odstranit horní plášť (podklad střešní krytiny), stávající tepelně izolační vrstvu doplnit nebo vyměnit účinnějším izolantem (100 mm pPS nebo 180 mm minerální plstí).
- po uzavření horního pláště musí zůstat ve střeše otevřená vzduchová mezera, nebo
- uzavřít větrací otvory v atice a dvouplášťovou střechu převést na jednoplášťový systém. V tomto případě se však doporučuje zesílit tepelnou izolaci položením pod krytinu další vrstvy tepelného izolantu.

## **ZATEPLOVACÍ SYSTÉMY PRO OTVOROVÉ VÝPLNĚ**

Otvorové výplně, jejich kvalita a stav mají jeden z rozhodujících vlivů na vnitřní prostředí. Proto při úvahách o jejich rekonstrukci je nutno sledovat :

- a) vlhkost materiálu okna, protože velmi často bývají dřevěné konstrukce oken viditelně zničené vodou, popř. hnilobou. Mokrý rám, nabobtnalé zpravidla nelze dovírat a otvírat.
- b) těsnění, tj. stav a druh těsnění mezi křídlem a rámem, podle zbarvení a stavu posoudit těsnění mezi rámem a ostěním.

Závady se projevují zejména :

- nadměrnou průvzdušností spár otevíratelných částí konstrukce a průvzdušností spár u pevných částí konstrukce,
- tepelnými mosty ve stycích, rámech apod.

Současně je třeba ověřit těsnění všech spár mezi obvodovou konstrukcí a rámem otvorové výplně (okno, dveře, lodžiová stěna) a utěsnit pěnou z polyuretanu nebo provazci a zakrýt novou dřevěnou lištou.

Je zřejmé, že řada používaných zateplovacích systémů není kompletním systémem, ale sestává z jednotlivých výrobků, uspořádaných projektantem. Proto v následující kapitole jsou uvedeny výrobky, které sestavení zateplovacího systému umožňují.

## **VÝROBKY PRO ZATEPLOVACÍ SYSTÉMY**

### **TEMAC, a.s.**

Zvěřinec, 289 13  
Tel. 0325/51 40 31-4, 51 47 15  
Fax 0325/51 34 02  
Dálnopis 123629

**Šňůra izolační těsnící, typ ZS 000, TS 000, FS 000, PS 000, OS 000**  
SfB K.8 m1

### **VERTEX, a.s.**

Litomyšl, Sokolovská 106, 570 21  
Tel. 0464/65 11 11  
Fax 0464/61 27 69  
Dálnopis 196259

**Rouno ARAVER, typ 800/S, 800/P, 800 4P, 1400/P, 1600**  
SfB K.2 m1  
Provazec skleněný s fólií  
SfB K.8 m1

### **PLASTIKA Nitra, a.s.**

Nitra, Novozámocká 222, 949 53  
Tel. 087/60 21 11, 60 26 45, 60 26 48  
Fax 087/51 97 57

**Doska z penového polystyrénu, typ PSB 20**  
SfB K.1 n7

**Skrůž z penového polystyrénu so zámkou**  
SfB K.4 n7

**Vložka špárovacia izolačná**  
SfB K.1 n7

**Doska zo samozhášivého penového polystyrénu EXTIR, typ A 5000 AE**  
SfB K.1 n7

### **POLYMEX Čakovičky, v.o.s.**

Čakovičky 89, 250 63  
Tel. 0206/68 40 98, 68 36 78-9  
Fax 0206/68 40 98

**Izolace potrubí a nádrží z PPS se zámkem POLYMEX**  
SfB K.4 n7

**Deska izolační z PPS se zámkem i bez zámku POLYMEX**  
SfB K.1 n7

**Kazeta dekorální polystyrenová s flitrem, typ PERGA, BERLIN, ROM, PAŘÍŽ, NOSTALGIE, KONTRAST, HAMBURK, LÄNGSPUTZ**  
SfB K.1 n7

### **PODVIHORLAT, v.d.**

Humenné, Laborecká 80, 066 01  
Tel. 0933/638 91  
Fax 0933/638 91

**Motúz tesniaci vatový**  
SfB K.8 j4

### **Lokvenc, Jan Lokvenc, L & S**

Ústí nad Labem, Opletalova 214, 403 31  
Tel. 047/672 49  
Fax 047/672 49

**Deska sádrokartonová RIGITHERM, typ RB, RBI**  
SfB K.1 f7n7

### **ALBE - Alexej Beneš**

Štramberk, Novojičínská 661, 742 66  
Tel. 0656/76 00 91, 0602 71 99 52  
Fax 0656/76 00 91

**Polystyren**  
SfB K.1 n7

### **VUNO - Hreus**

Žilina, Kragujevska 17, 010 01  
Tel. 089/62 67 99, 763 70 21  
Fax 089/62 67 99

**Izolácia tepelná a zvuková CLIMATIZÉR PLUS**  
SfB K.8 j1

### **POLLY**

Komárno, Hradná 3, 945 01  
Tel. 0819/71 32 78, 71 32 90, 71 37 17, 8203 122 22  
Fax 0819/71 37 17, 71 32 78, 71 32 90, 71 36 93, 71 36 93

**Pás izolačný POLIFOAM, typ S 500, S 1000, S 2000, S 3000, S 4000**  
SfB K.2 n7

**Fólia odrážajúca žiarenie POLIFOAM, typ S 3003/AL, S 3004/AL, S 3005/AL, S 3010/AL, S 3015/AL**  
SfB K.2 h4n7

**Škrupina rúrová - trubková izolácia POLIFOAM**  
SfB K.4 n7

**Drť izolačná POLIFOAM**  
SfB K.3 n7

### **GIPSOL - Ing. Jozef Solčan**

Bratislava, Mlynské Nivy 56, 821 04  
Tel. 07/521 63 16  
Fax 07/521 60 42

**Izolácia ROCKWOOL, typ UGI-040, RP III, RP-TW, RP-DK, ROOFROCK, RP-PT/RP-PL, RT-TK2, RTL-NB 040, RPB, RPB-K3**  
SfB K.1 m

### **TANEX PLASTY, a.s.**

Jaroměř, Husova 249, 551 01  
Tel. 0442/84 11 11  
Fax 0442/35 91  
Dálnopis 194552

**Surovina pro výrobu polyuretanové pěny TANOL - ISOTAN, typ S, CH**  
SfB K.8 n7

### **BACHL, spol. s r.o.**

Modřice u Brna, Brněnská 669, 664 42  
Tel. 05/47 21 21 48  
Fax 05/47 21 62 05

**Deska pro izolace šikmých střech polystyrenová BACHL, typ PSB-S-25, PSB-S-35**

SfB K.1 n7 KL 27.302/97

**Pěna montážní polyuretanová**

SfB K.8 n7

**Deska pro izolace suterénů polystyrenová BACHL**

SfB K.1 n7 KL 27.302/97

**Deska drenážní polystyrenová BACHL**

SfB K.1 n7 KL 27.302/97

**Deska pro sendvičové zdivo polystyrenová BACHL, typ PSB-S-20**

SfB K.1 n7 KL 27.302/97

**Deska tepelněizolační pro podkroví BACHL, typ PSB-S-20**

SfB K.1 n7 KL 27.302/97

**Deska tepelněizolační BACHL, MULTIPANEL**

SfB K.1 n7f1 KL 27.302/97

**Deska tepelněizolační BACHL, typ PSB-S-25**

SfB K.1 n7 KL 27.302/97

**Deska tepelněizolační polystyrenová s hliníkovou fólií BACHL, typ PSB-S-25, PSB-S-35**

SfB K.1 n7h4 KL 27.302/97

**Deska tepelněizolační BACHL, typ PSB-S-25**  
SfB K.1 n7 KL 27.302/97  
**Deska tepelněizolační BACHL, typ PSB-S-20**  
SfB K.1 n7 KL 27.302/97  
**Deska tepelněizolační BACHL, typ PSB-S-15**  
SfB K.1 n7 KL 27.302/97  
**Blok polystyrenový BACHL**  
SfB K.1 n7 KL 27.302/97  
**Drť polystyrenová BACHL**  
SfB K.3 n7 KL 27.302/97

**CIDEM Hranice, a.s.**

Hranice, Skalní 1088, 753 40  
Tel. 0642/20 20 15, 20 29 51  
Fax 0642/20 16 23, 20 29 48  
Dálnopis 66357

**Deska cementotřísková CETRIS<sup>®</sup>, typ CTD**  
SfB K.1 i7 KL 27.308/98

**UNION LESNÍ BRÁNA, a.s.**

Dubí 3, Novosedlická 125, 417 03  
Tel. 0417/53 17 00  
Fax 0417/402 27  
Dálnopis 184721

**Rohož ze skleněných vláken ROTAFLEX SUPER,**  
typ TP 01 WL-w  
SfB K.2 m1 KL 27.290/97  
**Deska ze skleněných vláken ROTAFLEX SUPER,**  
typ TD 01 W-w  
SfB K.1 m1 KL 27.290/97  
**Rohož ze skleněných vláken ROTAFLEX SUPER,**  
typ PP 01  
SfB K.2 m1 KL 27.290/97  
**Deska ze skleněných vláken ROTAFLEX SUPER,**  
typ PDL 01, PD 01  
SfB K.1 m1 KL 27.290/97  
**Deska ze skleněných vláken ROTAFLEX SUPER,**  
typ TD 01  
SfB K.1 m1 KL 27.290/97  
**Deska ze skleněných vláken ROTAFLEX SUPER,**  
typ KD 01, KD 02  
SfB K.1 m1 KL 27.290/97  
**Deska akustická ze skleněných vláken ROTAFLEX**  
**SUPER, typ AD\_01, ADP\_01**  
SfB K.1 m1 KL 27.290/97

**PSP - Polyurethan sandwich panels,**  
**spol. s r.o.**

Choceň, Masarykova 949, 565 01  
Tel. 0468/97 27 87  
Fax 0468/97 27 87

**Panel sendvičový**  
SfB K.1 n7

**HENKEL ČR, spol. s r.o.**

Praha 7 - Holešovice, U průhonu 10, 170 04  
Tel. 02/20 10 11 45, 20 10 11 60  
Fax 02/20 10 11 90, 20 10 11 94

**Pěna polyuretanová CERESIT**  
SfB K.8 n7

**FASTHERM, s.r.o.**

Praha 10, Třebohostická 5a, 100 00  
Tel. 02/628 36 60  
Fax 02/628 39 62

**Pěna polyuretanová FASTHPUR, typ montážní,**  
**pistolová**  
SfB K.8 n7

**LUDVIG**

Praha 5 - Stodůlky, Hostinského 1523, 155 00  
Tel. 02/652 26 97  
Fax 02/651 66 62

**Deska z pěnového polyuretanu**  
SfB K.1 n7

**GUMOTEX Břeclav, a.s.**

Břeclav, Mládežnická 3, 690 75  
Tel. 0627/31 41 11  
Fax 0627/32 29 09

**Polyuretan měkký lehčený s přísadou zpomalující**  
**hoření MOLITAN<sup>®</sup>, typ S 3535F**

SfB K.1 n7  
**Deska lehčená polyuretanová MOLITAN, typ RE 80,**  
**RE 100, RE 140**  
SfB K.1 n7

**AZ FLEX**

Praha 4, U soutoku 951, 143 00  
Tel. 02/402 55 38, 402 58 05, 402 61 10  
Fax 02/402 55 38, 402 58 05, 402 61 10, 402 61 12

**Sklo pěnové tepelněizolační FOAMGLAS, typ T4, S3,**  
**F, HLB**

SfB K.1 o2 KL 27.306/98  
**Blok z pěnového skla FOAMGLAS PERINSUL<sup>®</sup>**

SfB K.1 o2  
**Sklo pěnové FOAMGLAS<sup>®</sup>, typ T4, S3, F, READY**  
**BOARD, FLOOR BOARD, WALL BOARD, PERINSUL**  
SfB K.1 o2

**STRENA, spol. s r.o.**

Bratislava II, Ružová dolina 6, P.O.Box 43, 820 05  
Tel. 07/542 25 87, 540 13 22, 542 45 23, 542 43 54, 540  
13 70  
Fax 07/526 17 94

**Deska tepelněizolační na báze extrudovaného**  
**polystyrénu KRASTEN, typ XPS-N, XPS-L, XPS-MF,**  
**XPS-N/I, XPS-L/I**  
SfB K.1 n7

**EKOISO, spol. s r.o.**

Praha 2, Ječná 39, 120 00  
Tel. 02/24 94 24 00, 24 94 18 79  
Fax 02/24 94 24 00

**Vlna tepelně a zvukověizolační ISODAN CS**

SfB K.3 j2  
**Deska izolační z pěnového polystyrenu STABIL,**  
**STANDARD, typ PS 15, PS 20**  
SfB K.1 n7

**PLASTIKA - ISOL KOLÍN s.r.o.**

Kolín IV, Pod hroby 130, 280 61  
Tel. 0321/471 11, 226 85  
Fax 0321/254 29

**Matrace izolační z minerální vlny IZOROL<sup>®</sup>**  
SfB K.2 m1 KL 27.315/98

**Vlna minerální volná ROTIZOL<sup>®</sup>**  
SfB K.3 m1 KL 27.045/94, 27.315/98

**Deska z pěnového polystyrenu, dřevěné vlny a**  
**cementu LIGNOPOR<sup>®</sup>**  
SfB K.1 i7n7 KL 27.028/94, 27.314/98

**Deska z minerální písti polepená STASIL**  
SfB K.1 m3 KL 27.261/94, 27.315/98

**Deska a blok z pěnového polystyrenu, typ PSB-S,**  
**PSB**

SfB K.1 n7 KL 27.056/94

**Deska z minerální písti nepolepená STASIL**  
SfB K.1 m3 KL 27.261/94, 27.315/98

**MONTAKO - divize OBCHOD, spol. s r.o.**

Kralupy nad Vltavou, Přemyslova 349, 278 01  
Tel. 0205/72 13 10-3, 0602 35 47 72, 0602 34 20 92  
Fax 0205/259 94

**Polystyren pěnový extrudovaný KRASTEN XPS**  
SfB K.1 n7 KL 27.281/96  
**Hmota nástřiková reflexní THERMO SHIEDL,**  
typ Interior, Exterior, Stuko Shiedl, Top Coat  
SfB K.8 n7  
**Polystyren pěnový extrudovaný GLASCOFOAM,**  
typ XPS  
SfB K.1 n7

**Baustoffe International s.r.o.**

Dolní Bukovsko, Jiráskovo nám. 175, 373 65  
Tel. 0334/76 19 14  
Fax 0334/76 19 14

**Polystyren extrudovaný FIBRAN<sup>®</sup>,** typ WL, RF, Giga, BT  
SfB K.1 n7

**NOVOPOL, a.s.**

Česká Skalice, Bezručova 88, 552 03  
Tel. 0441/45 61 11  
Fax 0441/45 61 22

**Deska polystyrenová tepelněizolační,** typ PSB-S-15, PSB-S-20, PSB-S 25, PSB-S-35, PSB-S-20 STABIL  
SfB K.1 n7 KL 11.281/98, 27.309/98

**Deska polystyrenová extrudovaná GLASCOFOAM,**  
typ XPS III, XPS V  
SfB K.1 n7 KL 11.281/98

**Deska tepelněizolační polystyrenová NOVOPOL<sup>®</sup>,**  
typ PSB-S-15  
SfB K.1 n7 KL 11.281/98, 27.309/98

**Deska tepelněizolační polystyrenová NOVOPOL<sup>®</sup>,**  
typ PSB-S-20  
SfB K.1 n7 KL 11.281/98, 27.309/98

**OP - TIM, spol. s r.o.**

Krupina, Priemyselná 3, 963 01  
Tel. 0856/51 15 71, 51 14 72  
Fax 0856/51 13 47

**Doska drevocementová tepelněizolační KRUPINIT,**  
typ K-25, K-35, K-50  
SfB K.1 i7

**Doska tepelněizolační KOMBIDOSKA,** typ KD-25, KD-35, KD-50(25+25), KD-50(10+40), KD-75(10+65)  
SfB K.1 i7

**Doska tepelněizolační KRUPIZOL,** typ KZ-35, KZ-50, KZ-75, KZ-105  
SfB K.1 i7m3

**RAVAGO Bratislava, spol. s r.o.**

Bratislava, Račianska 109/a, 831 02  
Tel. 07/525 90 73, 525 38 15  
Fax 07/525 90 75

**Doska z extrudovaného polystyrénu STYROFOAM,**  
typ IB  
SfB K.1 n7

**Doska z extrudovaného polystyrénu STYROFOAM,**  
typ WALMATE CW  
SfB K.1 n7

**Doska z extrudovaného polystyrénu STYROFOAM,**  
typ AGMATE TG  
SfB K.1 n7

**ZIPP Bratislava, spol. s r.o.**

Bratislava III, Stará Vajnorská 16, 832 44  
Tel. 07/504 11 11, 525 12 74, 279 11 60  
Fax 07/525 11 17, 525 03 56

**Doska drevocementová RALIT**

SfB K.1 i7  
**Doska drevocementová s polystyrénom**  
**KOMBIDOSKA**  
SfB K.1 i7n7

**SIMAT, spol. s r.o.**

Bratislava, Stará Vajnorská 17, 831 04  
Tel. 07/25 85 47  
Fax 07/25 98 02

**Doska tepelněizolační TEL-MINERALWOLLE,**  
typ WDF, TW - KF, UNI, ROLL, FDPL  
SfB K.1 m1

**Doska čadičová OWA coustic,** typ FUTURA, STERNBILD, STRUKTURA, HARMONY, COSMOS  
SfB K.1 m3v

**Doska tepelněizolační ORSIL,** typ M, N, P, T, S  
SfB K.1 m3

**Platňa z extrudovaného polystyrénu GLASCOFOAM**  
**XPS,** typ III, V  
SfB K.1 n7

**STYRCON, spol. s r.o.**

Nitra, Štúrova 140, 949 01  
Tel. 087/263 81  
Fax 087/263 81

**Doska tepelněizolační polystyréncementová**  
**STYRCON,** typ 200, 300, 400  
SfB K.1 f5

**YPOR, spol. s r.o.**

Zemianske Kostofany, 4. apríla 384/79, 972 43  
Tel. 0862/92 38 36, 92 39 89, 92 35 74, 92 36 82  
Fax 0862/92 36 41, 92 33 39, 92 25 82

**Doska izolační YPOR,** typ P3 - 580, P4 - 680  
SfB K.1 f4  
**Termopancler YPOR,** typ P2 - 530, NOBASIL  
SfB K.1 f4m3

**IZOMAT, a.s.**

Nová Baňa, Železničný rad 24, 968 14  
Tel. 0858/45 53 01-7  
Fax 0858/45 50 19

**Rohož z minerálnej vlny NOBASIL,** typ R-VL, R-NGR, R-RECO  
SfB K.2 m3m1

**Rohož z minerálnej vlny NOBASIL,** typ PPD  
SfB K.2 m1

**Pás z minerálnej vlny NOBASIL PÁS**  
SfB K.2 m1j2

**Doska z minerálnej vlny NOBASIL,** typ LF, LFK-NGR, LFK-AL  
SfB K.1 m3

**Doska z minerálnej vlny NOBASIL,** typ M  
SfB K.1 m3

**Doska z minerálnej vlny NOBASIL,** typ T, T-S  
SfB K.1 m3

**Doska z minerálnej vlny NOBASIL,** typ VT  
SfB K.1 m3

**Vlna minerálna voľná**  
SfB K.3 m3

**Vlna minerálna granulát**  
SfB K.3 m3

**Doska z minerálnej vlny NOBASIL,** typ SH  
SfB K.1 m3

**Skrúž NOBASIL**  
SfB K.4 m3h4

**Doska akustická z minerálnej vlny NOBAFON**  
SfB K.1 m3

**Pás z minerálnej vlny NOBASIL,** typ LSP  
SfB K.2 m1

**KERKO, a.s., Prevádzka Perlit**

Košice, Hraničná 3, 040 01  
Tel. 095/76 39 91

Perlit expandovaný EXPERLIT, typ EP-100, EP-150, EP-180

SfB K.8 p3

Matrac perlitový

SfB K.2 n6p3

Perlit hydrofobizovaný VAPEX, typ HFP AE, HFP A, HFP E, HFP

SfB K.8 p3

**TERMOFIX, spol. s r.o.**

Beladice, 951 75  
Tel. 0814/94 02 55  
Fax 0814/94 02 81

Doska tepelnoizolačná TERMOFIX

SfB K.1 x

**UBBINK, spol. s r.o.**

Vrbové, Šteruská 3, 922 03  
Tel. 0838/79 26 81  
Fax 0838/79 26 81

Prvok molitánový UBBINK

SfB K.2 n6

**SKLOPLAST, a.s.**

Trnava, Strojárska 1, 917 99  
Tel. 0805/237 91-5, 258 41-5  
Fax 0805/244 98

Preplet sklený ARAVER, typ 2-400, 4 P 800

SfB K.2 m1

Preplet sklený ARASKLO, typ 3V 500, 6P 800, 7V

1500, AI 1200, AI 800

SfB K.2 m1

Rohož sklenená nízkogramážna, typ NGR

SfB K.2 m1

Pás so sklenených vlákien, typ NGR

SfB K.2 m1

**S.N.A.I.L., spol. s r.o.**

Nitra, Priemyselná 4, 949 01  
Tel. 087/41 26 97, 41 84 34, 09 03 716185  
Fax 087/41 84 34

Pena montážna SOUDAL

SfB K.8 m2

**AB Plast - Ing. Ján Csizmadia**

Nitra, Levická 3, 949 01  
Tel. 087/311 46  
Fax 087/366 34

Teleso akustické pohlcujúce zvuk a hluk

SONORBER, typ A

SfB K.4 x

**ARETA AKUSTIKA**

Zlín, Slovenská 3066, 760 01  
Tel. 067/343 42  
Fax 067/343 42

Blok a panel protihlukový ARETA, typ UPB, LPB,

UPP

SfB K.1 f2

**CIUR, a.s.**

Praha 1, Senovážné nám. 3 - P.O.Box 131, 110 92

Izolace tepelná a akustická CLIMATIZER PLUS

SfB K.3 j1

KL 27.298/97

**INVA, spol. s r.o.**

Frydek - Místek 12, J. Suka 1753, 738 02  
Tel. 0658/361 74-5  
Fax 0658/361 75

Pěna polyuretanová multipoziční SOUDAL,

typ MULTIPOSITION

SfB K.8 n7

**BODY CAR, spol. s r.o.**

Krnov, Revoluční 30, 794 01  
Tel. 0652/71 03 22, 71 08 83  
Fax 0652/71 03 22, 71 08 83

Pěna polyuretanová COCOPUR

SfB K.8 n7

**KERAUNION, a.s.**

Dubí u Teplic, Novosedlická 125, 417 03  
Tel. 0417/53 17 00  
Fax 0417/297 45

Vlna z izolačního žáruvzdorného vlákna SIBRAL,

typ Standard

SfB K.3 m1

KL 27.130/93

Rohož z izolačního žáruvzdorného vlákna SIBRAL,

typ Standard

SfB K.2 m1

KL 27.131/93

Tvarovka z izolačního žáruvzdorného vlákna

SIBRAL, typ Standard

SfB K.4 m1

KL 27.132/93

Vlna kráčená z izolačního žáruvzdorného vlákna

SIBRAL, typ Standard

SfB K.3 m1

KL 27.247/93

Modul "U" z izolačního žáruvzdorného vlákna

SIBRAL, typ Standard

SfB K.2 m1

KL 27.248/93

Blok "Z" z izolačního žáruvzdorného vlákna

SIBRAL, typ Standard

SfB K.2 m1

KL 27.249/93

Deska tuhá z izolačního žáruvzdorného vlákna

SIBRAL, typ Standard

SfB K.1 m1

KL 27.250/93

**POLYMA Mníšek**

Mníšek pod Brdy 639, 252 10  
Tel. 0305/926 24, 927 98  
Fax 0305/927 98

Deska izolační z pěnového polystyrenu

SfB K.1 n7

**BANIMPEX, spol. s r.o.**

Praha 4 - Michle, Týmlova 14, 140 00  
Tel. 02/61 22 36 94, 61 21 03 81  
Fax 02/61 21 93 78

Deska obkladová korková IPOCORK

SfB K.1 j5

Korek stavební izolační EXPOCOR

SfB K.1 j5

**VEGO Prag, spol. s r.o.**

Praha 3, Jesenínova 77, 130 00  
Tel. 02/697 45 89, 697 00 40  
Fax 02/697 45 89

Izolace polyetylenová MIRELON, TUBEX, IMALET,

ISOFORM, THERMAFLEX

SfB K.2 n6

**ROCKWOOL - PREFIZOL a.s.**

Bohumín 3, 735 31  
Tel. 069/609 41 11, 603 31 58  
Fax 069/603 31 56



**Pás lamelový skružovatelný PREFIZOL, typ LSP ALF, LSP ST**

SfB K.2 m3h4

**Deska minerálněvláknitá PREFIZOL, typ PZ W-VL, PZ W-L, PZ W-M, PZ WL-PT, PZ WP-T, PZ WD-VT**

SfB K.1 m3

**Deska minerálněvláknitá s povrchovou úpravou PREFIZOL, typ PZ W-M ALF, PZ WL-PT ALF**

SfB K.1 m3

**Pás skružovatelný VENTIZOL, typ ALF**

SfB K.2 m3h4

**ISTAR Rožnov pod Radhoštěm, spol. s r.o.**

Rožnov pod Radhoštěm, 1. máje 1000, 756 61

Tel. 0651/576 33, 573 37

Fax 0651/60 44 95

**Pěna polyuretanová stříkací BASF, BAYMER, ICI DALTOLAX**

SfB K.8 n7

**IZOMAT Praha, spol. s r.o.**

Praha 1, Hroznova 4, 118 00

Tel. 02/67 75 03 86, 76 95 03

Fax 02/67 75 07 32, 76 57 71

**Deska z minerální plsti s hliníkovou fólií**

SfB K.1 mh4

**ASOCIACE PUR - Česká společnost pro polyuretan ve stavebnictví**

Praha 10, Pražská 16, 102 21

Tel. 02/81 01 75 18, 81 01 75 14

Fax 02/71 75 11 28

**Pěna tvrdá polyuretanová na střechy PURKRYT,**

typ BF, HF

SfB K.8 n7

KL 27.285/96

**R & M Stavební izolace, spol. s r.o.**

Praha 10, Weilova 2, 102 05

Tel. 02/786 57 57

Fax 02/786 57 58

**Pás lamelový skružovatelný STAFLEX, typ M, S**

SfB K.2 m1

**Tvárnice z pěnového polystyrenu PURAL**

SfB K.4 n7

**TOPIK, spol. s r.o.**

Praha 7, Štvanice 48, 170 00

Tel. 02/24 81 07 76, 231 24 83

Fax 02/24 81 10 81

**Deska dřevitá kaširovaná HAUTEX, typ PASTEL,**

SATURNUS, MARS, COTTON

SfB K.1 i6j

**Panel tepelně a zvukově izolační dekorační**

HALLTEX

SfB K.1 i6j

**JUTA, a.s.**

Dvůr Králové nad Labem, Dukelská 417, 544 15

Tel. 0437/82 95 00, 81 42 30

Fax 0437/82 02 67, 82 02 68, 82 02 64

**Provozec těsnicí a izolační IZOKEM**

SfB K.8 j4

**NOVEX Praha, spol. s r.o.**

Praha 6, Špotzova 29, 161 00

Tel. 02/316 35 39, 316 33 35

Fax 02/36 60 14

**Deska polystyrenová s omítkou PORESTA,**

typ SÚCO

SfB K.1 n7i2

**Deska polyuretanová kaširovaná THERMOPUR,**

typ GV

SfB K.1 n7m1

**Deska polyuretanová kaširovaná THERMOPUR,**

typ IL-025

SfB K.1 n7h4

**FARRAO, spol. s r.o.**

Praha 4, Pod lázní 13, 140 00

Tel. 02/61 22 17 41, 61 22 17 38, 42 05 68, 42 28 84

Fax 02/61 22 17 41, 61 22 17 38, 42 05 68, 42 28 84

**Paravan akustický NOTSON**

SfB K.8 h2y

**WOODCOTE STAVEBNÍ MATERIÁLY, spol. s r.o.**

Praha 9 - Kyje, Nedokončená 1236, 198 21

Tel. 02/66 31 01 63, 66 31 01 72

Fax 02/70 37 19

**Materiál tepelně a zvukově izolační OWENS**

CORNING, THERMOLAN

SfB K m1

**IZOPOL - Josef Dvořák**

Dolní Poustevna 259, 407 82

Tel. 0413/39 71 86, 39 72 14, 39 72 24

Fax 0413/39 72 24

**Deska tepelněizolační, typ PSB-20, PSB-25, PSB-30,**

PSB-35, PSB-S-20, PSB-S-25, PSB-S-30, PSB-S-35,

PSB-ST-20, PSB-ST-25

SfB K.1 n7

**EKOTEX, spol. s r.o.**

Ivančice, Široká 1, 664 91

Tel. 0502/92 17 41-9, 92 16 27

Fax 0502/92 16 25

**Izolace tepelná i zvuková, typ 691, 316, 315, 300**

SfB K.3 j4

**Stavební izolace Kutná Hora, a.s.**

Kutná Hora, Cihlářská 42, 284 03

Tel. 0327/76 25 11

Fax 0327/76 12 13

**Zástěna akustická**

SfB K.8 h2y

**ORSIL, s.r.o.**

Častolovice, Masarykova 197, 517 50

Tel. 0444/33 11 11

Fax 0444/32 11 30

Dálnopis 194495

**Pás z minerální plsti**

SfB K.2 m3

KL 27.307/98

**Rohož tepelněizolační, typ LP**

SfB K.2 m3

KL 27.307/98

**Rohož tepelněizolační, typ DP**

SfB K.2 m3

KL 27.307/98

**Deska z minerálních vláken ORSIL, typ M**

SfB K.1 m3

KL 27.307/98

**Deska z minerálních vláken ORSIL, typ N, P**

SfB K.1 m3

KL 27.307/98

**Deska z minerálních vláken s polepem ORSIL, typ AI**

- hliníková fólie, NT - netkaná textilie

SfB K.1 m3h4

KL 27.307/98

**Deska z minerálních vláken ORSIL, typ AGRO**

SfB K.1 m3

KL 27.307/98

**Izolace tepelná z minerálních vláken, typ LSP-ST**

SfB K.2 m3

KL 27.307/98

Izolace tepelná z minerálních vláken, typ LSP-AL  
SfB K.2 m3 KL 27.307/98

**CALOFRIG, a.s.**

Borovany, Tovární 36, 373 12  
Tel. 038/792 51 11  
Fax 038/798 15 45  
Dálnopis 144393

Drť pálená křemelinová, typ K-1, K-2

SfB K.8 g6  
Hmoty křemelinové sypané, typ L, Lm, Sm  
SfB K.8 g6

**A.B. Zlín, spol. s r.o.**

Zlín, nám. T.G. Masaryka 2433, 760 01  
Tel. 067/721 02 16, 799 10 54  
Fax 067/721 02 16

Deska elastická pryžová ELPO OUTDOOR, ELPO  
INDOOR

SfB K.1 n5

**MIREL, spol. s r.o.**

Vratimov, Mourová 114 - P.O.Box 32, 739 32  
Tel. 069/673 26 73  
Fax 069/673 26 93

Materiál termoizolační MIRELON<sup>®</sup>

SfB K.3 n7 KL 27.287/96  
Pás tepelněizolační MIRELON<sup>®</sup>, typ MP C3, MP B1  
SfB K.2 n7 KL 27.288/96, 27.318/98  
Systém tepelných a zvukových izolací MIRELON<sup>®</sup>  
SfB K n7

**CONSTRUCT IDEAL, spol. s r.o.**

Dynín 88, 373 64  
Tel. 038/798 69 13-4, 798 61 13  
Fax 038/798 69 13-4

Deska dřevocementová HERAKLITH-C

SfB K.1 i7 KL 27.270/95  
Deska dřevocementová HERATEKTA, typ C-2, C-3  
SfB K.1 i7n7 KL 27.270/95  
Deska dřevocementová TEKTALAN-C-21  
SfB K.1 i7m KL 27.270/95

**PÓROBETON Ostrava - Třebovice, a.s.**

Ostrava - Třebovice, 722 02  
Tel. 069/43 20 45  
Fax 069/43 34 65

Deska izolační z pórobetonu ID, typ NSP 301/91, NSP  
301/92, NSP 301/93, NSP 301/94  
SfB K.1 f4

**EDO, spol. s r.o.**

Praha 4 - Chodov, Kunínova 1721, 149 00  
Tel. 02/66 71 20 33, 66 71 20 34  
Fax 02/66 71 20 39

Pěna jednosložková polyuretanová TEKAPUR, typ P  
SfB K.8 n7 KL 31.205/97

**STAVTRANS, spol. s r.o.**

Praha 2, Myslíkova 22, 120 00  
Tel. 02/29 46 37, 29 49 20, 29 76 60  
Fax 02/29 53 59

Deska sádkartonová kaširovaná polystyrenem  
SfB K.1 f7n7

**RAVAGO Praha, spol. s r.o.**

Praha 10 - Uhřetíněves, Přátelství 555, 104 00  
Tel. 02/644 70 32-6  
Fax 02/644 73 16

Deska tepelněizolační STYROFOAM IB, PERIMATE  
INS DI, ROOFMATE SL STD LG, WALLMATE CW,  
FLOORMATE 500, 700

SfB K.1 n7 KL 27.255/93  
Deska WEDI  
SfB K.1 n7y

**SUBEKO, spol. s r.o.**

Kláštepec nad Ohří, Pražská 92, 431 51  
Tel. 0398/35 51 11, 37 51 37  
Fax 0398/37 51 37  
Dálnopis 184331

Deska izolační SELVA

SfB K.1 j5

**TEPLOTECHNA Praha, a.s.**

Praha 2, Ječná 39, 113 39  
Tel. 02/24 91 11 31 I.148, 24 91 11 31 I.315  
Fax 02/24 22 19 22, 24 22 25 32

Deska izolační z pěnového polystyrenu

SfB K.1 n7

**G+H ISOVER Praha, spol. s r.o.**

Praha 4, U krčského nádraží, 140 00  
Tel. 02/471 47 65-6  
Fax 02/471 47 63

Pás z minerální vlny s hliníkovou fólií G+H ISOVER,  
typ ROLLISOL SB

SfB K.2 mh4

Píst nekaširovaná G+H ISOVER, typ 320

SfB K.2 m

Deska tepelněizolační spádová a základní pro  
ploché střechy G+H ISOVER, typ DP/GD, DP

SfB K.4 m

Deska tepelněizolační G+H ISOVER, typ WKP

SfB K.1 m1

Deska tepelněizolační pro sendvičové zdivo G+H  
ISOVER, typ KD/V

SfB K.1 m1

Píst příčková G+H ISOVER, typ CW 50, CW 75, CW  
100

SfB K.2 m

Deska pístěná pro příčky G+H ISOVER, typ TW1

SfB K.1 m1

Deska akustická G+H ISOVER, typ P3, P3/V

SfB K.1 m1

Vlna minerální izolační G+H ISOVER, typ TL

SfB K.3 m8

Rohož lamelová z minerálních vláken G+H ISOVER,  
typ ML 3

SfB K.2 h4m8

Deska akustická G+H ISOVER, typ P4/V

SfB K.1 mm1

Deska akustická G+H ISOVER, typ SPH/A 50 - Ki40

SfB K.1 mh4

Rohož lamelová z minerálních vláken G+H ISOVER,  
typ ML-DT

SfB K.2 h4m8

Rohož vyztužená pletivem G+H ISOVER, typ MD 2-  
Ki40

SfB K.2 hm8

Rohož požární vyztužená pletivem G+H ISOVER,  
typ MDD/Ki40

SfB K.2 hm8

Deska polystyrenová extrudovaná STYRODUR,

typ 2000 C

SfB K.1 n7

Deska polystyrenová extrudovaná STYRODUR,  
typ 2800 S

SfB K.1 n7

**Deska polystyrenová extrudovaná STYRODUR,**  
typ 3000 S  
SfB K.1 n7

**Deska polystyrenová extrudovaná STYRODUR,**  
typ 3035 S  
SfB K.1 n7

**Deska polystyrenová extrudovaná STYRODUR,**  
typ 3035 N  
SfB K.1 n7

**Deska polystyrenová extrudovaná STYRODUR,**  
typ 4000 S  
SfB K.1 n7

**Deska polystyrenová extrudovaná STYRODUR,**  
typ 5000 S  
SfB K.1 n7

**Deska polystyrenová extrudovaná STYRODUR,**  
typ LDE  
SfB K.1 n7

**Plst MAXIROLL**

SfB K.2 m1

**Deska z extrudovaného polystyrenu STYRODUR,**  
typ 5000 CS, 4000 CS  
SfB K.1 n7

**Deska z extrudovaného polystyrenu STYRODUR,**  
typ 2500 CN  
SfB K.1 n7

**Deska z extrudovaného polystyrenu STYRODUR,**  
typ 3035 CS  
SfB K.1 n7

**Deska z extrudovaného polystyrenu STYRODUR,**  
typ 3035 CN  
SfB K.1 n7

**HEIDELBERGER DÄMMSYSTEME, spol.  
s r.o.**

Praha 4, Roztylské nám. 619, 141 00  
Tel. 02/76 99 07, 76 95 56  
Fax 02/76 99 87

**Deska polystyrenová tepelněizolační, typ 0, PSB-S-15, PSB-S-20, PSB-S-25, PSB-S-30, PS 15 FAS, PS 20 FAS**  
SfB K.1 n7

**MUREXIN, spol. s r.o.**

Brno, Masná 110, 602 00  
Tel. 05/43 21 06 10, 45 24 22 71-2  
Fax 05/45 24 22 70

**Deska THERMOPAN UNI**

SfB K.1 x KL 31.203/96

**DCD Prosenice, a.s.**

Prosenice 139, 751 21  
Tel. 0641/22 60 25  
Fax 0641/22 60 24

**Deska izolační dřevocementová LIGDES**

SfB K.1 i7

**Deska izolační dřevocementová FOD**

SfB K.1 i7n7

**Deska izolační třívrstvá SAND**

SfB K.1 i7n7

**Deska izolační HERAMIN**

SfB K.1 i7m

**PLASTIK DCD, a.s.**

Slavětín, 783 24  
Tel. 068/544 52 13  
Fax 068/544 52 13

**Polystyren**

SfB K.1 n7

**ECOOP Group, spol. s r.o.**

Praha 7, Kamenická 5, 170 00  
Tel. 02/37 34 51-3  
Fax 02/37 43 84, 37 65 59

**Deska polyuretanová BAUDER, typ PUR M, PUR T, PUR P**

SfB K.1 n7

**DURISOL, spol. s r.o.**

Všeradice 141, 267 26  
Tel. 0311/68 42 91, 68 42 92, 0602 47 74 73  
Fax 0311/68 42 90

**Deska třískocementová s přídavnou tepelnou izolací ISOLOX**

SfB K.1 i7n7

**PFLEIDERER - izolační technika Praha, spol. s r.o.**

Praha 10, U vozovny 2b, 108 00  
Tel. 02/70 41 74  
Fax 02/70 64 62

**Deska izolační ze skelné vlny URSA**

SfB K.1 m1

**Role izolační ze skelné vlny URSA**

SfB K.2 m1

**KVADROTRADE, a.s.**

Praha 4, Novodvorská 994, 142 21  
Tel. 02/44 04 25 28, 44 04 72 15  
Fax 02/472 34 57

**Polyuretan v aerosolovém balení, typ HOBBY FLEX, PROFI FLEX, KVADROFOAM hobby, KVADROFOAM profi**

SfB K.8 n7

**VELOX - WERK, s.r.o.**

Hranice, Bělotínská cesta - P.O.Box 78, 753 01  
Tel. 0642/25 16 05  
Fax 0642/25 13 30

**Systém stavební VELOX**

SfB K.1 i7

KL 3.227/95

**Deska štěpkocementová VELOX, typ WS, WSD, WS-EPS**

SfB K.1 i7n7

**MC BAUCHEMIE, spol. s r.o.**

Plzeň, Borská 40, 316 00  
Tel. 019/773 88 12, 773 66 95  
Fax 019/773 69 80, 773 66 95

**Deska konstrukční BOTACT, STYROFOAM, typ ES 74**

SfB K.1 n7

**BOHEMIA FLEXOPER, spol. s r.o.**

Praha 8 - Kobylisy, Kubišova 922/13, 182 00  
Tel. 02/688 01 99  
Fax 02/688 01 99

**Deska z extrudovaného polystyrenu GLASCOFOAM, typ XPS III, XPS V**

SfB K.1 n7

**TERMAX, spol. s r.o.**

České Budějovice, Vrbenská 25, 370 06  
Tel. 038/741 16 26, 741 20 56  
Fax 038/741 16 26

**Deska polystyrenová, typ PSB-20, PSB-25, PSB-s-20, PSB-s-25**

SfB K.1 n7

KL 27.305/98

---

**ROCKWOOL, spol. s r.o.**

Praha 4, Zelený Pruh 95/97, 140 00  
Tel. 02/61 31 72 59, 61 26 01 11, 61 31 72 97, 0602 20  
44 85  
Fax 02/61 26 15 15

---

**Deska tepelněizolační ROCKWOOL, typ RP-III**  
SfB K.1 m1  
**Vlna volná ROCKWOOL, typ RL**  
SfB K.3 m  
**Deska tepelněizolační ROCKWOOL, typ RP-TW**  
SfB K.1 m1  
**Deska tepelněizolační ROCKWOOL, typ RAF-SE**  
SfB K.1 mm1  
**Deska tepelněizolační ROCKWOOL,**  
**typ TERMAROCK**  
SfB K.1 m1  
**Deska tepelněizolační ROCKWOOL, typ RP-V, RP-**  
**VII, RP-X**  
SfB K.1 m1  
**Deska tepelněizolační ROCKWOOL, typ RPA**  
SfB K.1 mh4  
**Deska tepelněizolační ROCKWOOL, typ RPB-9, RPB-**  
**12, RPB-15**  
SfB K.1 m1  
**Rohož tepelněizolační ROCKWOOL, typ RTD-ALU**  
SfB K.2 mh

**Rohož tepelněizolační ROCKWOOL, typ RBM**  
SfB K.2 mh2  
**Rohož tepelněizolační ROCKWOOL, typ ECO-ROCK**  
SfB K.2 mh4  
**Rohož tepelněizolační ROCKWOOL, typ WM 80**  
SfB K.2 mh  
**Deska tepelněizolační TECHROCK, typ 40, 75, 90,**  
**110, AL, ALS, ST**  
SfB K.1 m  
**Deska tepelněizolační PREFROCK**  
SfB K.1 m  
**Deska tepelněizolační víceúčelová ROCKIZOL**  
SfB K.1 m  
**Pás tepelněizolační lamelový skružovatelný**  
**LAROCK**  
SfB K.2 m

---

**EURO CEBUNA, spol s r.o., Závod 01**

Jlovice u Trhových Svin, 373 32  
Tel. 0335/34 11 26  
Fax 0335/34 11 26

---

**Směs zásypná termoizolační polosuchá, typ CV-Z**  
SfB K.3 j1  
**Tvarovka příčková, typ CV-T**  
SfB K.1 j1q

## **ZÁKONY**

**Zákon č.30/1968 Sb. o státním zkušebnictví, ve znění zákona č.54/1987 Sb., zákona č.479/1992 Sb., kterým se mění a doplňuje zákon č.30/1968 Sb.**

**Občanský zákoník č.47/1992 Sb.**

**Zákon č.50/1976 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (dále jen stavební zákon); ve znění zákona č.103/1990 Sb. a zákona č.262/1992 Sb.**

**Zákon č.174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších změn a doplňků.**

**Obchodní zákoník č.513/1991 Sb.**

**Zákon č.634/1992 Sb. o ochraně spotřebitele.**

**Zákon č.22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky.**

**Nařízení vlády ze dne 25. června 1977, kterým se stanoví technické požadavky na stavební výrobky**

## **VYHLÁŠKY**

**Vyhláška FMTIR č.17/1982 o technických požadavcích na výstavbu skupinových rodinných domků do osobního vlastnictví.**

**Vyhláška MZd ČR č.76/1991 Sb., o požadavcích na omezování ozáření z radonu a dalších přírodních radionuklidů.**

**Vyhláška FMTIR č.83/1976 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu, ve znění vyhlášky č.45/1979 Sb. a vyhlášky č.376/1992 Sb.**

**Vyhláška FMTIR č.85/1976 Sb., o podrobnější úpravě územního řízení a stavebním řádu ve znění vyhl.č.155/1980 Sb. a vyhl. č. 378/1992 Sb.**

**Vyhláška ÚNM č.101/1988 Sb. o certifikaci výrobků.**

**Vyhláška MH č.174/1994 Sb., kterou se stanoví obecné technické požadavky zabezpečující užívání staveb osobami s o-mezenou schopností pohybu a orientace.**

**Vyhláška FÚNM č.585/1992 Sb., kterou se provádí zákon č.30/1968 Sb.**

## **ČESKÉ STÁTNÍ NORMY**

**ČSN ISO 9000 Normy pro řízení zabezpečování jakosti. Směrnice pro jejich volbu a používání.**

**ČSN ISO 9000-3 Normy pro řízení a zabezpečování jakosti. Část 3: Směrnice pro použití ISO 9001 při vývoji, dodávce a údržbě softwaru.**

**ČSN ISO 9001 Systémy jakosti. Model zabezpečování jakosti při navrhování, vývoji, výrobě, uvádění do provozu a servisu.**

**ČSN ISO 9002 Systémy jakosti. Model zabezpečování jakosti při výrobě a uvádění do provozu.**

**ČSN ISO 9003 Systémy jakosti. Model zabezpečování jakosti při výstupní kontrole a zkouškách.**

- ČSN ISO 9004 Řízení jakosti a prvky systému jakosti. Směrnice.
- ČSN ISO 9004-2 Řízení jakosti a prvky systému jakosti. Část 2: Směrnice pro služby.
- ČSN EN 45011 Všeobecná kritéria pro certifikační orgány provádějící certifikaci výrobků.
- ČSN O1 1603 Hluk. Metody měření
- ČSN O1 1710 Světelná měření.
- ČSN O1 1718 Měření barev
- ČSN O1 1720 Bezpečnostní barvy
- ČSN O1 2725 Směrnice pro barevnou úpravu pracovního prostředí.
- ČSN O3 8001 Názvosloví ochrany materiálu proti korozi
- ČSN O3 8100 Ochrana proti korozi. Metody korozních zkoušek. Všeobecné požadavky.
- ČSN O3 8101 Základní požadavky na zkoušení jakosti systémů ochrany kovů proti korozi.
- ČSN O3 8826 Zkouška plísněmi.
- ČSN 36 0000 Světelně technické názvosloví.
- ČSN 72 2600 Cihlářské výrobky. Společná ustanovení.
- ČSN 72 2900 Asbestocementové výrobky. Názvy a definice.
- ČSN 72 3108 Statistická přejímka asbestocementových výrobků.
- ČSN 72 3160 Asbestocementové desky rovinné.
- ČSN 72 3161 Asbestocementové vlnovky a tvarovky.
- ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení.
- ČSN 73 0203 Geometrická přesnost ve výstavbě. Funkční tolerance.
- ČSN 73 0205 Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti.
- ČSN 73 0210-1 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení.
- ČSN 73 0210-2 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 2: Přesnost monolitických betonových konstrukcí.
- ČSN 73 0210-5 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 5: Kontrola přesnosti stavebních dílců.
- ČSN 73 0212 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Kontrola přesnosti.
- ČSN 73 0212-6 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti. Část 6: Statistická analýza a přejímka.
- ČSN 73 0220 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Navrhování přesnosti stavebních objektů.
- ČSN 73 0225 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Funkční odchylky pozemních staveb.

**ČSN 73 0270** Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Kontrola pozemních stavebních objektů.

**ČSN 73 0513** Měření ve stavební akustice. Měření zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Laboratorní měření vzduchové neprůzvučnosti.

**ČSN 73 0514** Měření ve stavební akustice. Měření zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Měření vzduchové neprůzvučnosti mezi místnostmi na stavbách.

**ČSN ISO 717-1** Akustika. Hodnocení zvukově izolačních vlastností staveb a stavebních konstrukcí. Část 1: Vzduchová neprůzvučnost staveb a vnitřních stavebních konstrukcí.

**ČSN 73 0532** Akustika. Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí v budovách. Požadavky.

**ČSN 73 0540-1:** Tepelná ochrana budov. Část 1: Termíny, definice a veličiny pro navrhování a ověřování.

**ČSN 73 0540-2:** Tepelná ochrana budov. Část 2: Funkční požadavky.

**ČSN 73 0580-1:** Denní osvětlení budov. Část 1: Základní požadavky.

**ČSN 73 0802** Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní budovy.

**ČSN 73 0804** Požární bezpečnost staveb. Výrobní budovy.

**ČSN 73 0833** Požární bezpečnost staveb. Budovy pro bydlení a ubytování

**ČSN 73 1101** Navrhování zděných konstrukcí.

**ČSN P ENV 1992-1-1** Navrhování betonových konstrukcí. Část 1.1 : Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby (ČSN 73 1201).

**ČSN 73 1205** Betonové konstrukce. Základní ustanovení pro navrhování.

**ČSN 73 1211** Navrhování betonových konstrukcí panelových budov.

**ČSN 73 1214** Betonové konstrukce. Základní ustanovení pro navrhování ochrany proti korozi.

**ČSN ISO 2736-1** Zkoušení betonu - Zkušební tělesa. Část 1 : Odběr vzorků čerstvého betonu (73 1311).

**ČSN ISO 2736-2** Zkoušení betonu - Zkušební tělesa. Část 2 : Výroba a ošetřování zkušebních těles pro zkoušky pevnosti (73 1311).

**ČSN 73 1311** Zkoušení betonové směsi a betonu. Společná ustanovení.

**ČSN 73 2310** Provádění zděných konstrukcí a omítek.

## **POUŽITÁ LITERATURA**

STŘ - Sd : Ing. I. Růžičková : Modernizace panelových bytových domů z hlediska stavební tepelné techniky (STÚ 1989, publ. č. 1589).  
G + H ISOVER : Prospekty a propagační materiály.

### **Souvisící literatura v knihovně ABF, Václavské náměstí 31**

**L 2828**

Měšťan Radomír

Obytná podkroví a půdní vestavby

**L 3048**

Bayer, Günther

Drobné opravy v bytě a domě

**L 2827**

Vachulka František

Modernizujeme a upravujeme rodinný domek

*POZNÁMKA : Uvedené publikace je možno zapůjčit v knihovně ABF - Nadace pro rozvoj architektury a stavitelství, Praha 1, Václavské náměstí č.31*