

Obvodové pláště

Obvodové pláště jsou stavební konstrukce, jejichž hlavní funkcí je schopnost:

- tepelné izolace a ochrany vnitřního prostředí od exteriéru
- zvukové izolace
- ochrany proti povětrnosti a proti pronikání srážkové vody a větru.

Do současnosti byly tyto obalové konstrukce realizovány především jako prefabrikované, což v podstatě odpovídalo tendencím prosazujícím snížení pracnosti a hmotnosti staveb. K nejčastěji používaným konstrukcím patřily pláště keramické o tloušťce 300 mm, keramobetonové dílce, vrstvené pláště tepelně-izolované pěnovým polystyrénem, pórobetonové pláště ze spínaných panelů tl. 300 mm, obvodové pláště Sidalvar, panely F300, STROS, kovoplastické pláště KKP 600.

Obvodové pláště lze z konstrukčního hlediska rozdělit na:

Jednoplášťové systémy

- jednotlivé vrstvy skladby systému jsou navzájem celoplošně spojeny a mezi jednotlivými vrstvami nevzniká vzduchová mezera – tradiční vyzdívané systémy s nebo bez tepelné izolace, případně s tepelně-izolační omítkou, jednoplášťové ocelo-plechové systémy, tepelně-izolační panely.

Dvoupplášťové systémy

- mezi vrstvou tepelné izolace a pohledovou krycí vrstvou je zpravidla vytvořena provětrávaná vzduchová vrstva.

Pro zajištění tepelně-technických vlastností obvodových plášťů se zpravidla jako tepelný izolant používá:

- pěnový polystyren
- extrudovaný polystyren, desky z minerálních vláken
- korkové desky
- různé druhy sypkých materiálů
- tepelně-izolační druhy lehčených omítek

Izolace může být umístěna:

- *pod úrovní terénu*
 - nekrytá vodotěsnou izolací
 - krytá vodotěsnou izolací
- *nad úrovní terénu*
 - obvodové pláště s tepelnou izolací bez vzduchové mezery
 - obvodové pláště s tepelnou izolací a vzduchovou mezerou
 - obvodové pláště panelové
 - úprava tepelných mostů
 - speciální kce namáhané vnitřním mikroklimatem, chladírny, mrazírny

Pro vytvoření krycí pohledové vrstvy se zpravidla s výhodou používají následující materiály:

Celistvé povrchy:

- polymerové omítky vyztužené sítí ze skleněných vláken
- silikátové omítky vyztužené sítí ze skleněných vláken
- stříkané štukové vrstvy jako ochrana tepelně-izolačních omítek
- fasádní barvy

Skládané povrchy:

- tvrdé desky na bázi eternitu
- keramické tvarovky
- kamenné desky
- dřevo v nejrůznější podobě
- plastové profily a desky s různou povrchovou úpravou
- různě tvarovaný plech s různou povrchovou a barevnou úpravou (obvykle RAL stupnice)
- bitumenové šindele

Pro zajištění stále náročnějších požadavků tepelně-technických i mikroklimatických na obalové konstrukce budov je nutné rozhodovat o jejich rekonstrukci v návaznosti na na funkci objektu a způsob poškození.

Tabulka 46 –Stávající obvodové pláště průmyslových budov

popis , schéma konstrukce	tloušťka [mm]	k [W/m ² K]
tradiční cihelné zdivo		
– cihelné zdivo z CP 100 tl. 300 mm	300	1,80
– cihelné zdivo z CP 100 tl. 450 mm	450	1,39
– cihelné zdivo z CP 100 tl. 600 mm	600	1,12
keramický obvodový plášť	300	1,80
– samonosné, nebo předsazené zavěšené panely z keramických tvarovek PAT-V ve dvou vrstvách s nosnou ocelovou výztuží		
– výplň vodorovných spár tvoří malta cementová MC 50 s izolačním provazcem, z vnější strany je spára izolována trvale pružným tmelem		
– vnitřní a vnější povrchovou úpravu tvoří cementová malta MC 100		
– okenní pás lze doplnit meziokenními vložkami, okna jsou kotvena do panelů		
keramické panely NOV	300	1,80
– výplňové nekompletizované panely ukládané do cementové malty s ocelovou výztuží		
– nevhodné pro vlhké a chemicky agresivní prostředí, objemová hmotnost 1,5 kg/m ³		
keramický panely dvojvrstvý	250-320	
– výplňové i samonosné nekompletované panely pro předsazený plášť osazované do maltového lože z tvarovek CD-BKT 4 (CD BKT5)		
– výška 0,6, 0,9, 1,2, 1,5, a 1,8 m, délka 6,0, 6,3, a 6,5 m		
Pórobetonový obvodový plášť – Siporex	300	0,56
– horizontální i vertikální členění rastru		
– délka 1,2–6,0 m, výška 0,6 m		
– objemová hmotnost 528 kg/m ³		
Pórobetonový obvodový panel		0,45

OBVODOVÉ PLÁŠTĚ VÝROBNÍCH OBJEKTŮ

lehký kovoplastický plášť – vnitřní povrch - pozinkovaný plech, tepelná izolace - čedičová plst' (minerální vlákna Prefizol) 1,0x0,5x0,03 m, vnější povrch - široké ohýbané hliníkové (ocelové) pozinkované VSŽ plechy	100	0,84
kovoplastický kompletizovaný plášť KPP-600 – plné, okenní a větrací panely, spojují se na pero a drážku s doplňujícím těsněním – nosná konstrukce - rám z otevřených tenkostěnných profilů NHKG, panel je tepelně-izolován čedičovou plstí tl. 60 mm, skleněné okenní tabule jsou osazovány do mikroporézní gumy s mezerou tl. 15 mm	90	0,71
lehký stěnový plášť VP 1200 – vnitřní líc - ocelový plech, tepelná izolace - skelná vlákna Rotaflex tl. 100 mm, vnější líc - lakované hliníkové lamely – šířka 1,2 m, délka 1,2–6,0 m, tloušťka 0,135 m, hmotnost 18 kg/m ²	135	0,44
kovoplastický plášť F300 – vnější líc - profilovaný hliníkový plech o tl. 1 mm, tepelná izolace - Rotaflex tl. 60 mm, vnitřní líc - ocelový pozinkovaný plech tl. 0,8 mm s podélným drážkováním – povrchová úprava vnějšího líce-vypalovací lak – šířka 0,3 m, délka 1,5–10 m, tloušťka 0,6, 0,8, a 0,9 m – vrata a dveře jsou osazovány do samostatné ocelové konstrukce	60	0,54
kovový plášť Stros – kovová fasádní roštová konstrukce se sendvičovými panely – plné a prosklené panely (dřevohliníková okna), vnější líc - hliníkový lakovaný plech, vnitřní líc - ocelový pozinkovaný plech s tepelně izolační polyuretanovou pěnou, nebo minerální výplní – vnitřní obklad - sádkartová deska + parotěsná zábrana – tloušťka 0,9 m, modulová šířka 0,9, a 1,2 m, modulová výška 0,5–3,2 m – vnější obklad – kamenné, cihelné, keramické desky	90	0,71
lehký obvodový plášť		
lehký kovový plášť FEAL VAR M3 s keramickým obkladem – pro železobetonovou montovanou – konstrukci s přesazení o 300 mm před nosnou konstrukci ve variantě plné a prosklené (celohliníková okna), vnější líc je upraven keramickým obkladem do hliníkových profilů – parapetní část je tvořena kovovými panely vypěněnými pěnovým polyuretanem		
lehký obvodový panel z hliníkových profilů – zámkové panely z hliníkových profilů s tepelně-izolační výplní, neprůhledná výplňová konstrukce - eternitové desky a pěnasklo, vnější obklad - tvrzené barevné sklo Barex do gumového těsnění v hliníkových rámečcích, spáry mezi panely jsou vyplněny pásky Douretan – rozměry 1,2x3,0 m		

Jednoplášťové systémy

Fasádní zateplovací systémy

Obvodové konstrukce se zateplovacím systémem lze rozdělit na dvě základní části. Na část nosnou, zajišťující stabilitu a únosnost a na část izolační (tepelná izolace a pohledová krycí vrstvy) zajišťující požadované tepelně-technické vlastnosti obvodové konstrukce.

Lze využít zateplovací systémy (Český Caparol, Capatect Tex-Color, Baumit, SAP atd.), založené na navržení vhodného tepelně-izolačního materiálu kotveného, lepeného, nebo kotveného a lepeného na předem připravený a upravený povrch s provedením kvalitní tenkovrstvé omítky.

TERRANOVA

Kontakt:

**Terranova – Industrie
spol. s r.o.**

Borek 290
České Budějovice
370 10

Tel.: 038/72 21 184 – 8
Fax: 038/72 20 267

Vrstvený zateplovací systém pro zateplení vnějších omítnutých i neomítnutých cihlových, betonových i ostatních zdí s možností dalších povrchových úprav. Systém se skládá z lepicího tmelu, tepelně-izolačních desek, výztužné skelné tkaniny a podkladního nátěru pod tenkovrstvou omítkou. Výztužná skelná tkanina slouží ke zpevnění lícni vrstvy polystyrénových desek, chrání je před poškozením a přeražením, přenáší mechanická napětí vznikající při tepelném namáhání zateplovacího systému. Výztužná skelná tkanina má oka 3-5 mm, síťovina je opatřena ochranou proti vlivu alkalického prostředí. Ukládá se do lepicího tmelu na zbroušený povrch polystyrénových desek. Podkladní nátěr G 700 slouží k penetraci podkladu tenkovrstvé omítky, vede ke zvýšení přilnavosti omítky. Dodává se v 5-ti základních barevných odstínech, nanáší se štětkou, nebo plstěným válečkem na dokonale vyschnutý podklad.

Tepelná izolace se na fasádu připevňuje lepením s hmoždinkami (délka 6, 9, 11, 13, a 15 cm, průměr hmoždinky 10 mm), s armovací vrstvou a povrchovou úpravou z tenkovrstvé omítky, systém je odolný proti zplodinám a plynům, je omyvatelný, mrazuvzdorný.

Zateplovací systémy:

TERRANOVA – TERRATHERM

tepelná izolace z polystyrolu, akrylátová omítka Terraplast, silikátová omítka

TERRANOVA – SILAMIN

tepelná izolace z minerálních vláken, omítka Terraplast, silikátová omítka

TERRANOVA – TERASIL

tepelná izolace z pěnového polystyrénu, silikátová omítka

Tabulka 47 – Technické parametry, Terranova

plošná hmotnost	7,5 kg/m ²
hořlavost	B, těžce hořlavý
teplota pro aplikaci systému	min. + 5°C

Konstrukční návrh musí obsahovat řešení detailů oken, atiky, nároží a pod. Ze statického hlediska je nezbytné posoudit stav objektu, stanovit způsob kotvení desek a rozhodnout, zda původní omítka bude odstraněna, nebo upravena.

Podklad pro aplikaci zateplovacího systému musí být suchý, rovný (nerovnosti větší než 5 mm, musí být vyspravený, zbavený nečistot, volně oddělitelné části starého zdiva, nebo omítek musí být odstraněny. Při rekonstrukci je třeba poklepem zjistit a následně odstranit a vyspravit dutiny pod omítkou, fasádu umýt a opláchnout tlakovou vodou. U novostaveb lze zateplovací systém lepit bez podkladní omítky přímo na nosné zdivo. Zateplovací systém lze aplikovat z lešení, ze závěsné lávky, z hydraulické plošiny.

Tenkovrstvé omítky:

<i>Silikátová</i>	Terranova R010-910 (174 barevných odstínů), obsahuje syntetická pojiva na bázi vodního skla, přírodní kamenný granulát, pigmenty
<i>Akrylátová</i>	Terraplast R070-970 (5 zemitostí od 1 do 3 mm, 194 barevných odstínů). Roztíraná - Terranova R407-507, stříkaná - Terranova S 000, jemná štuková - Terranova R 600, škrábaná - Terranova K 307 – 407, z přírodního kamene - Marmolit (3 zemitostí, 32 barevných odstínů).

Tepelně-izolační omítky:

Terranova extra - na bázi expandovaného polystyrénu

Pro venkovní i vnitřní zdivo. Pro aplikaci této omítky je nezbytný pevný a suchý, rovnoměrně a dobře nasákavý podklad, bez pohybu a smršťování. Omítka se nanáší ručně lžící, nebo strojní omítačkou.

Materiál: suchá omítková směs, $\lambda = 0,09 \text{ W/mK}$, spotřeba: 1 pytel (50 l) na 1 m^2 při tloušťce 40 až 45 mm.

Terralit - na bázi perlitu

Omítka pro vnitřní i vnější zdivo, vyžaduje pevný a suchý, rovnoměrně a dobře nasákavý podklad bez pohybu a smršťování. Omítka se nanáší ručně lžící.

Materiál: suchá omítková směs, $\lambda = 0,13 \text{ W/mK}$

Sanační omítky:

Terranova

Pro sanace omítek na vlhkém zdivu, na zdivu, kde vyráží soli, k sanaci zdiva z nasákavých materiálů i na vnitřní omítky do 10% vlhkosti. Před vlastní aplikací je nezbytné vyškrábat spáry, zbavit zdivo nepevných částí, staré omítky oklepat s přesahem 1m a očistit ocelovým kartáčem. Omítka se nanáší ručně, nebo strojní omítačkou ve dvou až třech vrstvách.

Materiál: nástřik v práškovém stavu + suchá omítková směs

Ocelo-plechové systémy

KORD

Kontakt:

BaS spol. s r.o.

Větrná 4606
760 05 Zlín

Tel.: 067/351 28
Tel.: 067/279 214

Nosnou část stěnového obvodový plášť na metalicko-chemické bázi soustavy KORD tvoří hliníkové lišty o rozteči 1,2 a 1,5 m. Výplňovou část mezi lištami tvoří výplňové panely, okna, dveře, výkladce a vrata.

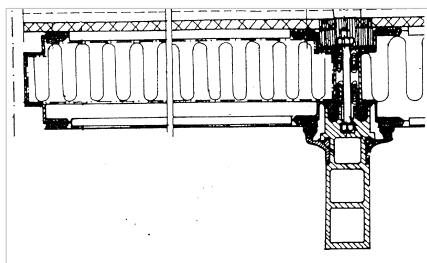
Stěnový panel tvoří:

- hliníkový lakovaný plech
- vzduchová mezera tl. 25 mm
- tepelná izolace tl. 80 mm v PVC fólii
- vodovzdorná překližka tl. 12 mm
- sádkarton tl. 10 mm, tapeta

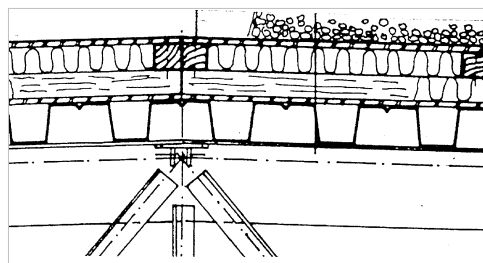
Střešní plášť tvoří:

- praný kačírek
- krytina Optifol E
- azbestocem. Deska tl. 10 mm
- polystyren tl. 50 mm + kotevní rošt + A 500H
- azbestocem. Deska tl. 10 mm
- střešní desky
- nosná ocelová konstrukce

Obrázek 23 – Detail obvodového pláště



Obrázek 24 – Detail střešního pláště



HARD

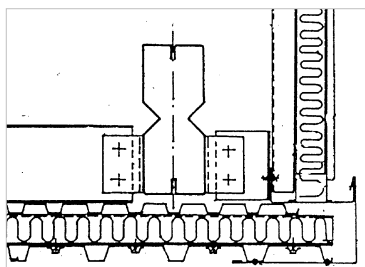
Kontakt:

HARD JESENÍK

ul. Jaroslava Ježka
Jeseník
790 41

Tel.: 068/413 712
Fax: 068/414 291

Unifikovaný soubor ocelových nosných prvků a stavebních kompletačních dílců pro střešní a stěnový plášť pro jedno i vícelodní halové objekty. Střešní a stěnový plášť je tvořen ocelovým pozinkovaným lakovaným plechem, minerální plstí, nebo polyuretanovou pěnou. Střešní plášť lze vytvořit jako nezateplený, skládaný z ocelových pozinkovaných lakovaných trapézových plechů a tepelné izolace z minerální plsti, nebo plášť ze sendvičových panelů na bázi polyuretanové pěny. Tloušťka tepelné izolace se stanoví v závislosti na požadovaném tepelném odporu.



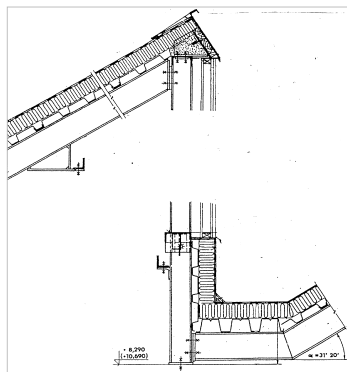
Ocelové konstrukce jsou před zpracováním otryskány kovovým granulátem a upraveny vodou ředitelnými barvami na bázi akrylátových pryskyřic. Ocelové pozinkované lakované plechy jsou povrchově upraveny polyesterovými pryskyřicemi.

Obrázek 25 – Úprava nároží pláště

HLPD

Obvodový pórobetonový, nebo kovoplastický stěnový systém F300 pro představené obvodové stěny konstrukčního systému HLPD.

Pórobetonový plášť je řešen pro ocelovou halu o rozpětí 24 m jako představená zavěšená konstrukce montovaná z panelů sestavených spínáním dílců Siporex a Calsilox. Opláštění je zavěšeno na samostatné ocelové konstrukci.



Obvodový plášť F 300 je navržen jako představená zavěšená konstrukce montovaná z ocelových panelů

Skladba střešního pláště:

- OPTIFOL E tl. 2 mm
- Lepidlo C510
- Zatření spar V 4007 tmel
- AC PS desky tl. 102 mm
- Asfalt. Lak do vlhka A 1001
- VSŽ plechy

Obrázek 26– Detail úpravy spáry v pórobetonovém plášti, detail světlíku v obvodovém plášti F 300

EXTERIOR-MAX**Kontakt:**

ETC Systems s.s r.o.

Purkyňova 84
Brno 612 00
140 00

Tel.: 05/750 888
Fax: 05/41213273

Fasádní systém v řadě velko-formátových lisovaných laminátů. Fasádní desky z papíru (60%) a fenolových pryskyřic (40%) se samočisticí schopností lze montovat na všechny běžné systémy nosných konstrukcí, nalisovaná uzavřená povrchová vrstva chrání trvale dekor ležící pod ní. Samočisticí vlastnost desek zaručuje čistý vzhled nevyžadující údržbu.

Desky mají hladký povrch s možností slunečního filtru, vyrábí se v 71 barevných odstínech. Na dřevěný, nebo hliníkový rošt se připevňují lepením, šroubováním, nebo nýtováním.

Tabulka 49 - Technické parametry, Exterior max

výrobní rozměry	[mm]	2800x1300 2140x1060
		4100x1300 2800x1850
		4100x1650
měrná hmotnost	[g/cm ³]	1,4
tloušťka včetně tepelné izolace	[m]	0,02 – 0,2
tepelná vodivost	[W/m ² K]	0,3
zápalná teplota	[°C]	250

Tepelně-izolační panely**ISOTECHNICA****Kontakt:**

Izolační panely na vysoké technologické úrovni pro stavbu stěn, střech stropů, příček převážně v lehkém průmyslu.

ISOTECHNICA

Via Mezzavia, 130
Carrara San Giorgio
350 20
Italy

Tel.: 049/9199111
Telex 430059 ISOFRE I

Wallsystem zaručuje jednoduchost montáže, maximální izolační schopnosti bez přítomnosti vlhkosti, absolutní monolitnost. Panely sendvičového typu Wallsystem z kovových profilů a vnitřního jádra z polyuretanových pryskyřic zaručují kromě tepelné izolace i vynikající mechanickou odolnost, která umožňuje jejich použití i pro značné výšky.

Technické parametry:**Pozinkovaný plech**

Základní materiál: ocel o nominální tloušťce 0,5 mm
Materiál na opláštění: pozink, typ Sendizimir

Pozinkovaný plech s nátěrem

Základní materiál: pozinkovaná ocel
Celková tloušťka fólie: 20+/- 3 mikrony

Polyuretan

Tabulka 50 – Technické parametry polyuretanové pryskyřice

hustota minimální / průměrná	[kg/m ³]	36 / 37-42
tepelná vodivost při 25 °C	[kcal/mh°C]	0,019-0,021
procento uzavřených pórů	[%]	25
transmise vodní páry při 23 °C za 24 hodin	[g/m ²]	34
rozměrová stabilita při -30°C	[%obj.]	0,5

WALLSYSTEM TN

Pro izolaci u stěn velkých průmyslových komplexů.

modul: 1 160 mm
délka : na přání
tloušťka: 30, 35, 40, 50, 60, 80, 100 mm
typ opláštění: standardní s pozinkovaným plechem, nebo pozink natřený, tloušťka 5/10 mm

WALLSYSTEM TM2

Pro lehké prefabrikáty, pro kratší rozměry, teplejší prostory, lze použít i vně.

modul: 1 160 mm
délka : na přání
tloušťka: 30, 35, 40, 50, 60, 80, 100 mm
typ opláštění: standardní s pozinkovaným plechem, nebo pozink natřený, tloušťka 5/10 mm

*Pflaum – sendvičový panel***Kontakt:****Pflaum ČR**

Pražská 80
Brno
642 00
ČR

Tel./Fax: 05/47224850
E-mail: helpro-
pflaumcz@telecom.cz

Sendvičový profilovaný panel tvořený ocelovými (žárově pozinkovanými, nerez, nebo hliníkovými) plechy povrchově upravenými vypalovacím lakem a spojenými s izolačním jádrem z tvrzené polyuretanové pěny ($\lambda = 0,025 \text{ W/mK}$), čímž lze dosáhnout plošnou parotěsnost. Panel lze montovat na ocelovou, betonovou, nebo dřevěnou konstrukci, může být i demontován a využit při přestavbě objektů.

Tabulka 51 – Technické parametry, Pflaum

tloušťka panelu	součinitel prostupu tepla k [W/m ² K]
35 mm (serie W)	0,64
50 mm (serie W+P)	0,46
60 mm (serie W+P)	0,39
70 mm (serie W+P)	0,34
80 mm (serie P)	0,30
100 mm (serie W+P)	0,24
120 mm (serie W+P)	0,20

Další parametry:

- rozměr: šířka 915 mm, délka až 10 m
- váha při 10 m délce: 110 – 140 kg
- zvuková izolace: 25 dB
- tepelná roztažnost: 0,012 mm °C m

Pflaum – protipožární panel

Sendvičový profilovaný protipožární panel, vnější a vnitřní plášť tvoří žárově pozinkovaný plech tl. 0,55, 0,60 a 0,75 mm s izolačním jádrem z nehořlavých minerálních desek. Panely se spojují na pero a drážku.

Tabulka 52 – Technické parametry, Pflaum

tloušťka panelu	součinitel prostupu tepla k [W/m ² K]
35 mm	1,19
50 mm	0,87
60 mm	0,74
70 mm	0,64
80 mm	0,57
100 mm	0,46
120 mm	0,39
140 mm	0,34
160 mm	0,29
180 mm	0,26
200 mm	0,24

Tabulka 53 – Požární odolnost, Pflaum

tloušťka [mm]	odolnost [minuty]
70	30
100	60
100	180
120	90

Další parametry:

- rozměr: šířka 915 a 1100 mm, délka až 10 m
- váha při 10 m délce: 110 – 140 kg
- zvuková izolace: 25 dB
- tepelná roztažnost: 0,012 mm °C m

TECHPANEL

Velkorozměrový integrovaný plně recyklovatelný izolační modulový prvek pro rychlou montáž hal, chladírenských a mrazírenských objektů, rekonstrukci čistých provozů, v teplotním rozsahu od -60 do +80°C.

Tepelně - izolační výplň panelu tvoří těžce hořlavý pěnový polystyrol PS 20 v tloušťkách od 30 do 300 mm. Panel je oboustranně opláštěván žárově zinkovaným, pasivovaným, ocelovým plechem v tl. 0,6 mm, oboustranně opatřeným základním lakem tl. 7µm. Finální úprava vnějšího líce plechu se provádí polyester - duroplastovými barvami ve stupnici RAL tl. 25 µm., PVDF tl. 25, nebo, 35 µm, PVC - plastizol tl. 100 µm. Lze též provést jednostrannou laminaci dřevotřískou, překližkou, PVC, sádkokartonem.

Kontakt:**LESOSTAVBY**

Vázní 460
Hradec Králové
503 41

Tel.: 049/40111

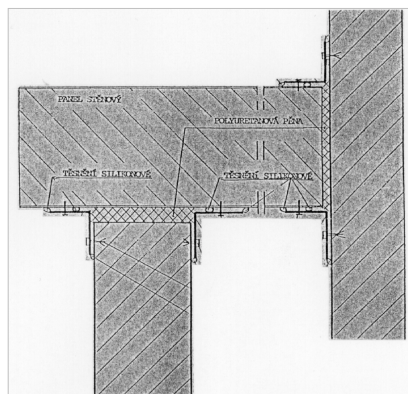
Tabulka 54 - Fyzikální parametry, Techpanel

tloušťka [mm]	tepelný odpor R [m ² K/W]	součinitel prostupuc tepla k [W/m ² K]	hmotnost [kg/m ³]
50	1,20	0,83	10,5
75	1,80	0,55	10,9
100	2,40	0,42	11,4
120	2,88	0,34	11,7
150	3,60	0,27	12,2
200	4,85	0,21	13,1

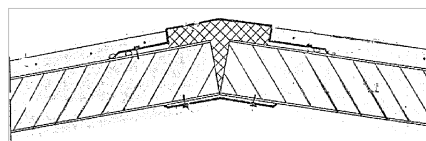
Skladebná šířka panelů je 1,2 m pro spojovací systém „klip-klap“, „klip-drážka“, i pro spojení hliníkovou lištou. Výrobní délka panelu je variabilní, z manipulačních důvodů do 13,5 m, podle požadavku projektu. Jedná se o nesnadno hořlavý materiál, stupeň B.

OBVODOVÉ PLÁŠTĚ VÝROBNÍCH OBJEKTŮ

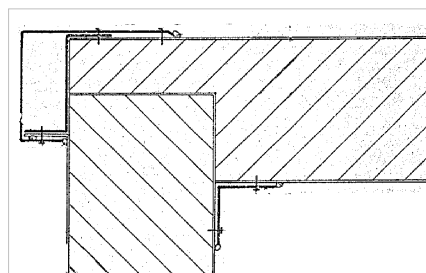
Obrázek 27 - Spoj panelu s tradičním zdívem



Obrázek 28 - Úprava v hřebeni



Obrázek 29 - Spoj stěny a stropu



SUNIP

Kontakt:

SUNIP a.s.

Vážní 961
Hradec králové 3
180 00

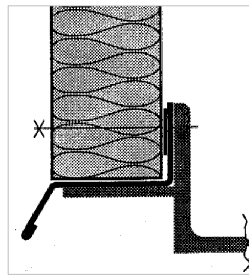
Tel.: 049/44502
Fax: 049/5410093

Stavební universální izolační panely s možností horizontálního, nebo vertikálního skládání pro obvodové pláště i střechy. Základní provedení panelů je tl. plechu 0,5 mm na obou stranách, nebo 0,75 mm na vnější straně v barevné úpravě podle stupnice RAL. Vnitřní výplň tvoří výplň z PUR, nebo minerální vata. Plechy jsou ocelové, oboustranně pozinkované a opatřené nátěrem 25 µm, povrchové úpravy polyester 25 µm, PVDF 25 µm, nebo PVC 100 µm plastisol.

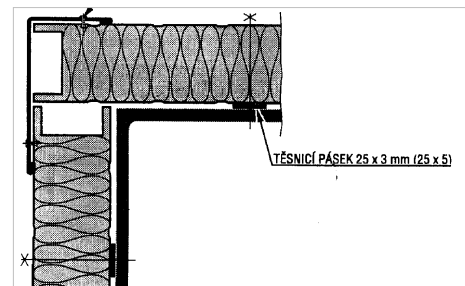
Tabulka 55 - Technické parametry, Sunip

typ	tloušťka plechu		panel			λ [W/m²K]
	vnější [mm]	vnitřní [mm]	tloušťka [mm]	délka [mm]	hmotnost [kg/m²]	
Sunip UNIPUR - panely s polyuretanem						
FP1 FP2 (40-100)	0,55	0,55	40	2-14	10,4	0,50
			50		10,9	0,40
			60		11,4	0,33
			80		12,3	0,25
			100		13,1	0,20
FP3 (40-80)	0,55 0,75	0,55	40	2-14	10,5	0,5
					11,8	
			50		11,0	0,4
					12,3	
			60		11,5	0,33
					12,8	
			80		12,4	0,25
					13,7	
Sunip UNIROCK - panely s čedičovou vatou						
FR1 (80-120)	0,55 0,75	0,55	80	2-10	16,8	0,56
					18,2	
			100		19,6	0,45
					20,8	
			120		22,2	0,36

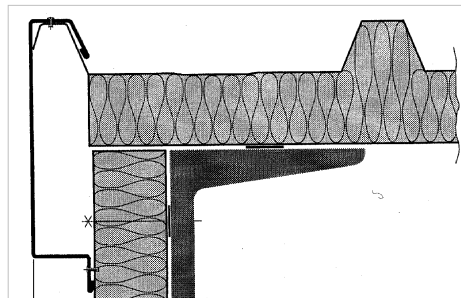
Obrázek 30 - Detail okapnice



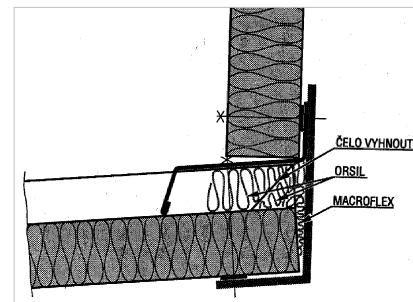
Obrázek 31 – Detail nároží



Obrázek 32 - Detail napojení střecha-štit



Obrázek 33 - Detail napojení střecha-svislá stěna

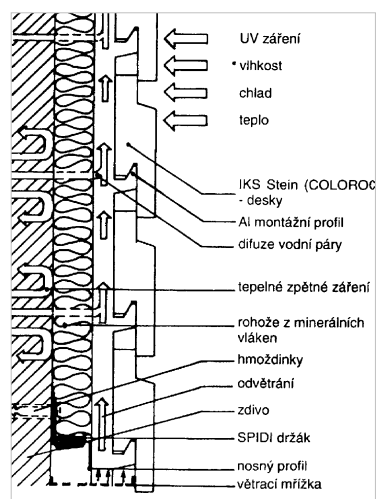


Dvouplášťové systémy

Systémy s provětrávanou vzduchovou mezerou

INTERSTONE

Montovaný fasádní systém, vhodný pro dodatečné tepelné izolace stávajících objektů i pro novostavby. Jeho výhodou je odvětrávaná vzduchová dutina.



Systém se připevňuje na stěnu pomocí dřevěných, nebo hliníkových profilů a prostor mezi nimi je pak vyplněn tepelnou izolací z minerální vlny. Na montážní hliníkové profily se poté následně navěšují vlastní kamenné profily, vyrobené ze speciální betonové směsi.

Kontakt:

STOPTERM spol. s r.o.

Plamínkové 1564/5
Praha 4
140 00

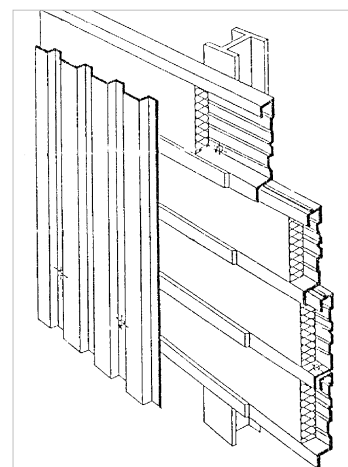
Tel.: 02/427350

Obrázek 37 – Charakteristický svislý řez

KAZETOVÁ STĚNA

Kazetovou stěnu tvoří samonosné kazety typu „C“ s vloženou tepelnou izolací (minerální vlákna) a trapézový plech připojený k přírubám. Kazeta je samonosným prvkem, zároveň tvoří i nosnou konstrukci pro izolaci a vnější plášť - trapézový plech.

Kazety, stejně jako vnější trapézové plechy z ocelového plechu, jsou žárově zinkovány a mohou být též potaženy z povlakem z akrylátu, nebo polyesteru.



Kazety se připevňují k líci ocelového, nebo betonového sloupu přistělením (u betonových sloupů je nutno předem zabetonovat ocelové pásky), nebo šroubováním pozinkovanými samořeznými šrouby do ocelové konstrukce. Jednotlivé kazety do sebe zapadají a spáry mezi nimi se utěsní samolepicí izolační páskou. Trapézový plech se připevňuje k zámkům kazet samořeznými nerezovými šrouby do plechu s těsnicí podložkou. Hustota a minimální množství spojů závisí na výšce budovy na umístění spoje (uvnitř stěny, nebo na okrajích) a jsou dány staticky. Ze statických důvodů je předepsáno minimální množství spojů. Hlavy šroubů mohou být zakryty plastovými krytkami ve stejné barvě, jako trapézový plech.

Kontakt:

KOVOVÉ PROFILY

Průběžná 74
v budově hasičské
stanice
Praha 10
101 00

Tel.: 02/67314239
Fax: 02/67314239

Obrázek 22 - Prostorové schéma kazetové stěny

ALUCOBOND

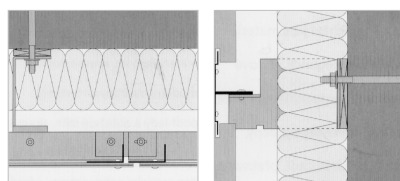
Kontakt:**ALU-S.V. s.r.o.**

Pod plynojemem 93
Praha 8
180 00

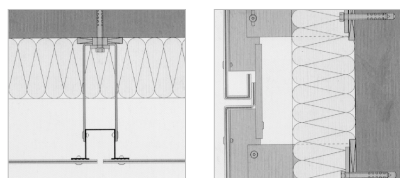
Tel.: 02/6837650,58
Fax: 02/66310078

Lehký sendvičový materiál ze dvou krycích hliníkových desek a materiálu tvořícího jádro různé tloušťky. Lze dosáhnout současně stability i tvárnosti, rovinnosti povrchu i zakroužení, nebo ohýbání.

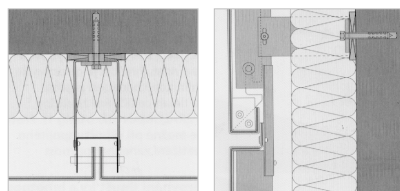
**NÝTOVANÁ FASÁDA
VODOROVNÝ KLAD DESEK
T PROFILY ECOCLAD**



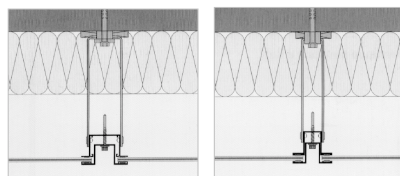
**NÝTOVANÁ
FASÁDA SVISLÝ KLAD
DESEK OMEGA PROFIL**



**SEVŘENÁ FASÁDA
SVISLÝ KLAD DESEK
DVA OMEGA PROFILY**

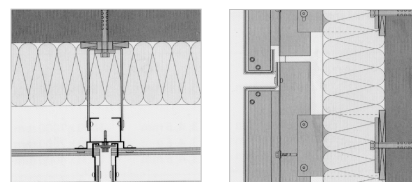


**ZAVĚŠENÉ KAZETY
SVISLÝ KLAD DESEK**

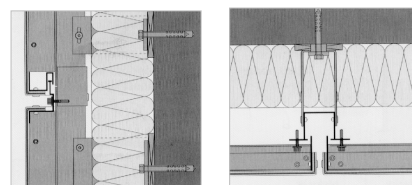


Lineární tepelná roztažnost je určena hliníkovými krycími plechy. při 100°C teplotním rozdílu je hodnota roztažnosti 2,4 mm/m materiál je odolný teplotám od -50 do +80°C.

**KAZETY PŘIPEVNĚNÉ
SEVŘENÍM A
ŠROUBOVÁNÍM, SVISLÝ
KLAD**



**VODOROVNÝ KLAD
PERO+DRÁŽKA,
ŠROUBOVANÉ NA OMEGA
PROFILY**



Tabulka 48 – Technické parametry,
Alucobond

materiál	rozměry [mm]	
	tl.	formát
ALUCOBOND A2 jednostranně lakovaný	3,4	1000x6000
		1250x3200
		1250x6000
		1500x6000
ALUCOBOND jednostranně lakovaný, bezbarvě eloxovaný	4	1250x3200 (8000)
	3,4,6	1000x2000 (7000)
	3,4,6	1250x2500 (7000)
	4,6	1530x3000 (4000)

F 300

Kontakt:**STAKON**

U Železářny 203
Velký Osek
281 51
Tel.: 0321/954 08

PEKO s. s. r. o.

Březinova 3
Praha 8
186 00

Tel.: 02/23115759
Fax: 05/41213273

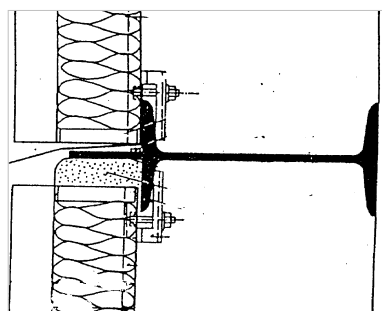
Lehký stěnový panel pro svislou montáž vnějších obvodových plášťů. Fasádní kompletizovaný panel se skládá z vnitřního drážkovaného ocelového pozinkovaného, nebo pozinkovaného lakovaného plechu tl. 0,8 mm, vložené tepelné izolace v tl. 60 mm (např. Rotaflex) a vnějšího hliníkového plechu tl. 0,8 mm lakovaného vypalovacím lakem. Vnitřní a vnější plechový plášť je po okrajích spojen spojkami z antikorozičního drátu přes vložený těsnící pryžový profil. Vnitřní plášť má dvě průběžné rybinové drážky, do kterých se vkládají příponky. Jednotlivé svisle osazené panely se montují z vnější strany objektu na vodorovné předsazené ocelové paždíky. Dveře, vrata i okna se ukládají do samostatné ocelové konstrukce.

Tabulk56 - Technické parametry, stěnový panel F 300

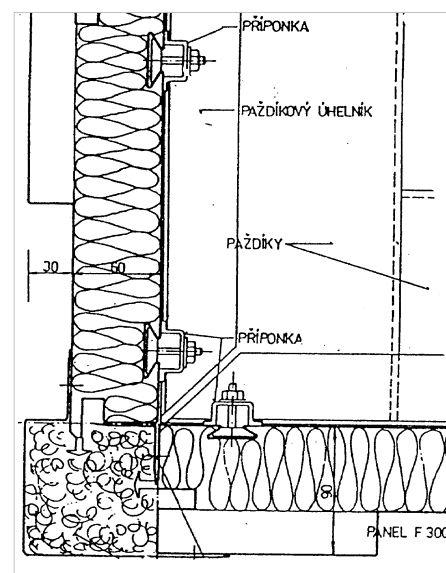
délka	[m]	1,5-12,0
šířka	[mm]	0,30
tloušťka	[mm]	60 - 90
hmotnost	[kg/m ²]	5,1
požární odolnost	[min.]	90
tepelný odpor	[m ² K/W]	0,97

Lehký stěnový panel pro svislou montáž vnějších obvodových plášťů. Fasádní kompletizovaný panel se skládá z vnitřního drážkovaného ocelového pozinkovaného, nebo pozinkovaného lakovaného plechu tl. 0,8 mm, vložené tepelné izolace v tl. 60 mm (např. Rotaflex) a vnějšího hliníkového plechu tl. 0,8 mm lakovaného vypalovacím lakem. Vnitřní a vnější plechový plášť je po okrajích spojen spojkami z antikorozičního

Obrázek 34 – Detail napojení panelů



Obrázek 35 – Detail nároží



Obrázek 36 – Detail napojení panelů

