

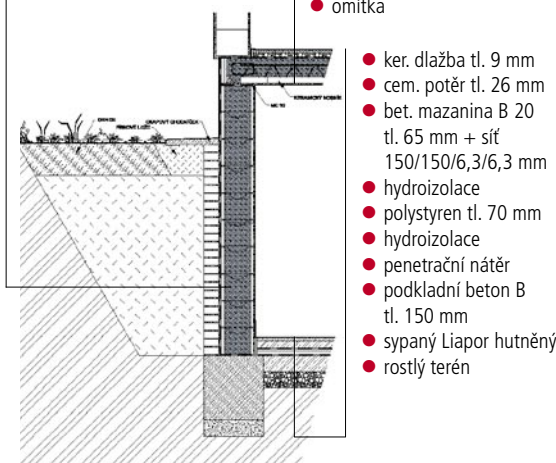
LiaporBeton - pro stěnové a střešní konstrukce

Při řešení energeticky nenáročných stěnových konstrukcí nebo suterénních stěn nabízí ztracené bednění s LiaporBetonem spolehlivé řešení. Při tloušťce stěny ztraceného bednění 400 mm lze dosáhnout při použití MLB 3,5 - 900 tepelného odporu $R > 1,5 \text{ m}^2 \text{ KW}^{-1}$.

Ztracené bednění s LiaporBetonem

- levné a účinné řešení

- rostlý terén
- zásypy
- přizdívka
- omítka
- hydroizolace
- zeď ze ztraceného bednění Liapor H a LiaporBetonu
- omítka
- koberec, PVC, dlažba
- sádkartonová, alt. cementotřířsková deska tl. 2 x 12 mm
- podkladní násyp z Liaporu 1 - 4 mm, tl. max. 50 mm
- parotěsná zábrana
- lehký LiaporBeton tl. a kvality dle stat. výpočtu
- keramická stropní vložka
- omítka

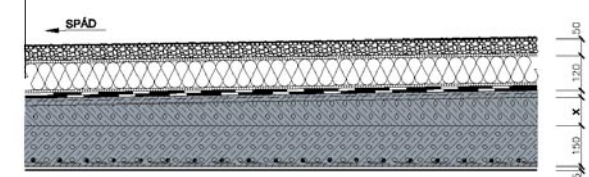


- ker. dlažba tl. 9 mm
- cem. potěr tl. 26 mm
- bet. mazanina B 20 tl. 65 mm + síť 150/150/6,3/6,3 mm
- hydroizolace
- polystyren tl. 70 mm
- hydroizolace
- penetrační nátěr
- podkladní beton B tl. 150 mm
- sypaný Liapor hutněný
- rostlý terén

Spádové vrstvy jednopláškových střech

Spádová vrstva ploché střechy s obrácenou skladbou

- kačírek frakce 16/32 tl. 50 mm
- geotextilie gramáže 300 g/m²
- extrudovaný polystyren tl. 120 mm
- geotextilie gramáže 300 g/m²
- hydroizolační souvrství (dle sklonu střechy a druhu hydroizolace) včetně separační, expanzní, dilatační příp. mikroventilační vrstvy
- penetrační nátěr
- cementový potěr tl. 25 mm
- lehký LiaporBeton ve spádu
- lehký nosný LiaporBeton tl. kvality dle stat. výpočtu
- omítka



Tloušťka nosné konstrukce dle statického výpočtu, tloušťka spádové vrstvy dle rozměru střechy

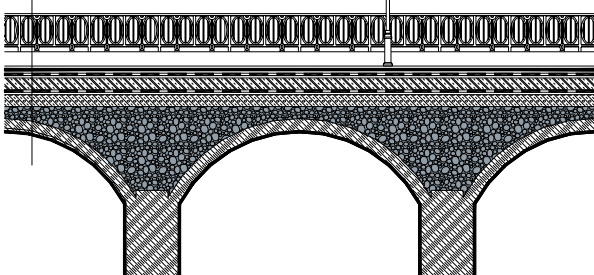
LiaporBeton - ideální volba pro rekonstrukce mostů, lávek a viaduktů

Objemová hmotnost přímo předurčuje LiaporBeton pro použití při stavbách i rekonstrukcích mostů, viaduktů a lávek. Vedle objemové hmotnosti je důležitá též garantovaná pevnost, objemová stálost i skutečnost, že LiaporBeton nepodléhá časové degradaci.



Rekonstrukce klenby mostu

- živičný kryt vozovky
- železobetonová deska
- separační vrstva
- hydroizolační souvrství
- armovaný cementový potěr
- lehký LiaporBeton
- stávající betonová resp. kamenná klenba



Základní stavebně fyzikální charakteristiky lehkých LiaporBetonů

označení betonu	konzistence betonové směsi	objemová hmotnost LiaporBetonu kg/m ³	pevnost betonu R _b v MPa		součinitel tepelné vodivosti λ W/mK	modul pružnosti
			válcová	krychlená		
MLB 2 - 650 *	koš	600 - 650	2,0	0,14	2,00	
MLB 3,5 - 975 *	koš	900 - 975	3,5	0,19	3,75	
LC 8/9 D1,2 **	čerpadlo/koš	1000 - 1200	8,0	9,0	0,31	6,00
LC 12/13 D1,4 **	čerpadlo/koš	1200 - 1400	12,0	13,0	0,40	9,00
LC 16/18 D1,6 **	čerpadlo/koš	1400 - 1600	16,0	18,0	0,60	12,70
LC 20/22 D1,8 **	čerpadlo/koš	1600 - 1800	20,0	22,0	0,69	17,20
LC 25/28 D2,4 **	čerpadlo/koš	1800 - 2000	25,0	28,0	0,77	22,70

* Označení podle ČSN 73 2402

** Označení podle ČSN EN 206 - 1

Kvalita keramického kameniva Liapor je kontrolována zkušebními instituty TZÚS a LGA Norimberk. Výrobce má zaveden systém kontroly řízení jakosti ISO 9001.



Dispečink - Betonárna

Cemex Praha - Malešice s. r. o.
Průmyslová 5
108 50 Praha 10
dispečink: +420 272 703 628
dispečink: +420 602 663 414
vedoucí: +420 606 629 592
Fax: +420 272 704 360
e-mail: betonarnamalesice@cemex.com
www.cemex.com

Vladimír Vohánka obchodní zástupce

Cemex Praha - Malešice s. r. o.
Průmyslová 5
108 50 Praha 10
tel.: +420 272 704 348
mobil: +420 602 316 564
Fax: +420 272 704 360
e-mail: vladimir.vohanka@cemex.com
www.cemex.com

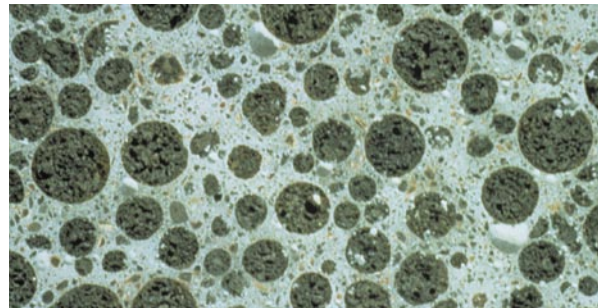
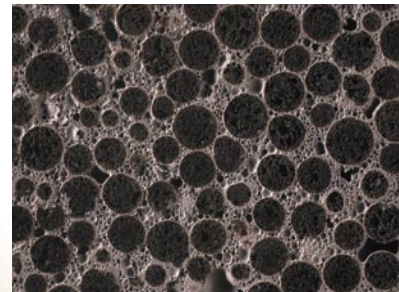
Pavel Hearing technolog

Cemex Praha - Malešice s. r. o.
Průmyslová 5
108 50 Praha 10
tel.: +420 272 704 932
mobil: +420 602 346 801
Fax: +420 272 704 360
e-mail: laborator.malesice@cemex.com
www.cemex.com



LiaporBeton
Stejný výkon,
poloviční hmotnost





Rez keramikým LiaporBetonem - hutná struktura



Rez keramikým LiaporBetonem - mezerovitá struktura

Lehké keramické kamenivo - vlastnosti

Co je to Liapor?

Liapor je lehké keramické kamenivo, které se vyrábí výpalem a současnou expandací přírodních granulovaných jíílů. Vznikají tak slinuté keramické perly s vnitřní rovnoměrně pórovitou strukturou, které vynikají především fyzikálně chemickými a mechanickými vlastnostmi.

Liapor je lehký!

Vnitřní pórovitá struktura dává zrnům Liaporu nízkou objemovou hmotnost.

Liapor je pevný!

Kulovitý tvar a slinutý keramický povrch dávají zrnům Liaporu vysokou pevnost.

Liapor je tepelně izolační!

Množství vzduchových pórů v zrně dává kamenivu Liapor schopnost vysoké tepelné izolace.

Liapor je žáruvzdorný!

Keramické kamenivo Liapor vzniká ve vysokém žáru, proto vysokému žáru také snadno odolává.

Liapor je mrazuvzdorný!

Vnitřní pórovitá struktura zaručuje zrnům Liaporu vysokou odolnost proti mrazu.

Liapor je chemicky stabilní!

Je odolný vůči agresivním chemikáliím, a to jak kyselinám, tak i louhům.



Co je to LiaporBeton?

Lehký keramický LiaporBeton vzniká smícháním keramického kameniva Liapor, cementu a vody.

Nic přirozenějšího si nelze představit!

Jaké má LiaporBeton vlastnosti?

LiaporBeton je lehký keramický beton, který má při srovnatelné pevnosti poloviční objemovou hmotnost, lepší opracovatelnost (pro případ dodatečného vrtání nebo sekání), lepší tepelné a zvukově izolační vlastnosti, vytváří výborné mikroklima a pro člověka zdravé životní podmínky. Při dotyku hřeje, výborně tlumí zvuk a s ohledem na své dobré stavebně fyzikální vlastnosti dává slovu beton nový rozměr. Je zdravotně nezávadný, plně recyklovatelný, snižuje dopravní náklady.

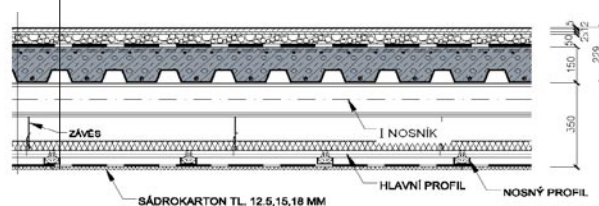
LiaporBeton pro stropní konstrukce

Keramický LiaporBeton nachází uplatnění ve stropních konstrukcích, kde je požadováno zlepšení akustických a tepelně izolačních vlastností při současném snížení objemové hmotnosti betonu. Při rekonstrukcích staveb jsou státi a projektanti velmi často stavěni před problém, že je nutné ze stavby odstranit stávající lehké dřevěné stropy a tyto nahradit stropy minimálně stejně únosnými a přitom novou konstrukcí nepřetížiti stávající stěnové konstrukce.



Spražený žb strop do trapézového plechu

- koberec, PVC, dlažba
- sádrokartonová, alt. cementotřířková deska tl. 2 x 12 mm
- podkladní násyp z Liaporu 1 - 4 mm, tl. max. 50 mm
- parotěsná zábrana
- lehký LiaporBeton tl. a kvality dle stat. výpočtu
- trapézový plech dle stat. výpočtu
- minerální vlna tl. 40 mm
- parotěsná zábrana
- podhled na zavěšené dvourvrstvé kovové konstrukci



Tloušťka nosné konstrukce (lehkého LiaporBetonu) dle statického výpočtu

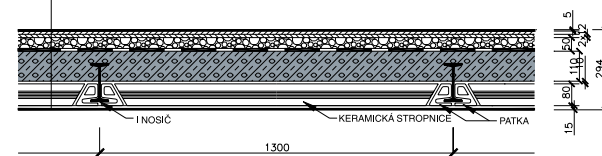
Vložkové stropy do ocelových a filigránových nosníků

Nadbetonování keramických stropních vložek lehkým LiaporBetonem zajišťuje spolehlivé roznesení zatížení do nosníků, zlepšení zvukové a tepelně izolačních vlastností. Snížením vlastní hmotnosti stropu se navíc zvyšuje i únosnost stropu, což vede k vyšší ekonomičnosti.

Stavebník tak získává plně keramické řešení stropní tabule.

Keramické stropnice do ocelových i nosníků

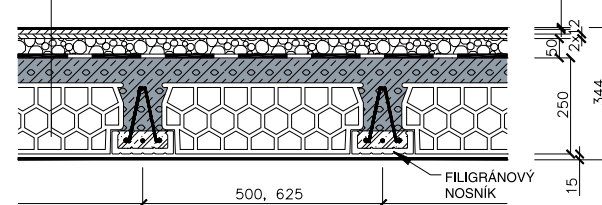
- koberec, PVC, dlažba
- sádrokartonová, alt. cementotřířková deska tl. 2 x 12 mm
- podkladní násyp z Liaporu 1 - 4 mm, tl. max. 50 mm
- parotěsná zábrana
- lehký LiaporBeton tl. a kvality dle stat. výpočtu
- cementový potěr tl. 10 mm
- keramická stropnice + patka
- omítka



Tloušťka nosné konstrukce (tzn. i lehkého LiaporBetonu) dle statického výpočtu

Strop s keramickými vložkami do keramických nosníků

- koberec, PVC, dlažba
- sádrokartonová, alt. cementotřířková deska tl. 2 x 12 mm
- podkladní násyp z Liaporu 1 - 4 mm, tl. max. 50 mm
- parotěsná zábrana
- lehký LiaporBeton tl. a kvality dle stat. výpočtu
- keramická stropní vložka
- omítka



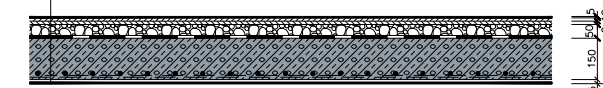
Tloušťka nosné konstrukce dle statického výpočtu



Monolitická stropní tabule

Monolitický strop

- koberec, PVC, dlažba
- sádrokartonová, alt. cementotřířková deska tl. 2 x 12 mm
- podkladní násyp z Liaporu 1 - 4 mm, tl. max. 50 mm
- parotěsná zábrana
- lehký LiaporBeton tl. a kvality dle stat. výpočtu
- omítka



Tloušťka nosné konstrukce dle statického výpočtu

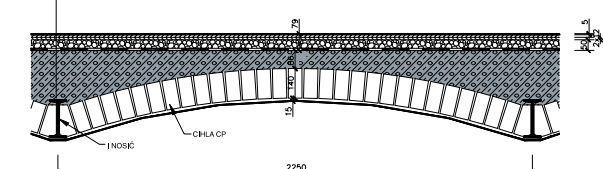
Monolitický strop z LiaporBetonu najde uplatnění tam, kde je nutné maximálně snížit hmotnost konstrukce a zároveň vylepšit tepelně izolační vlastnosti stropu.



Sanace kleneb při rekonstrukcích

Cihelná valená klenba do I nosníků

- koberec, PVC, dlažba
- sádrokartonová, alt. cementotřířková deska tl. 2 x 12 mm
- podkladní násyp z Liaporu 1 - 4 mm, tl. max. 50 mm
- parotěsná zábrana
- lehký LiaporBeton tl. a kvality dle tvaru klenby
- valená cihelná klenba tl. 150 mm
- omítka



Tloušťka nosné konstrukce dle statického výpočtu

Častým případem při rekonstrukcích budov bývá sanace stávajících stropních kleneb do I nosníků. LiaporBeton slouží jako spolehlivý roznašeč zatížení při současném ztužení stropní tabule. **Vedle zajištění statického fungování stropu nezvyšuje vlastní hmotnost konstrukce!**

