

fibran®



PLOVOUCÍ ZÁKLADOVÁ DESKA **SEISMIC**

Základy nízkoenergetických a pasivních budov

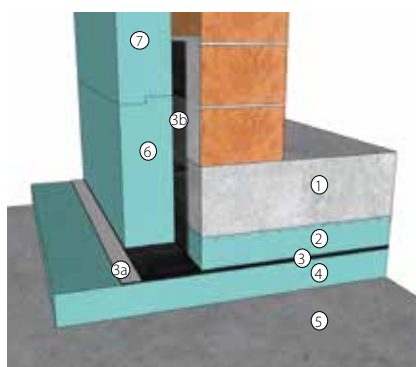
Základy nízkoenergetických a pasivních budov

Výhody plovoucí základové desky SEISMIC

- únosnost přizpůsobená budově,
- trvale a bezpečně instalovaná izolace,
- jednoduchá a nákladově efektivní realizace základů,
- dodatečná **ANTI RADON** vrstva jako ochrana proti pronikání radonu,
- zajištěná bezpečnost instalací/ inženýrských sítí v případě zemětřesení,
- ochrana proti promrzání půdy bez nutnosti výkopu až do nezámrazné hloubky,
- výrazně lepší tepelně-technické vlastnosti oproti klasickým základovým pásům,
- zaručená dlouhodobá energetická účinnost základové sestavy po dobu minimálně 50 let,
- řízené chování základu budovy v případě seismické aktivity,

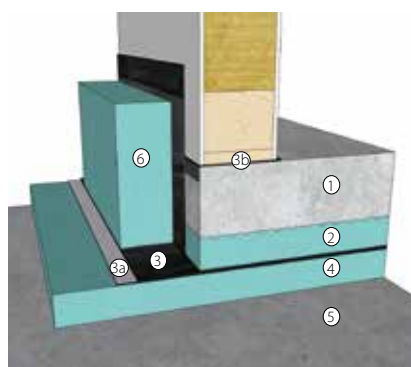
Nejoptimálnější řešení plovoucí základové desky SEISMIC

Plovoucí základová deska SEISMIC s hydroizolační vrstvou umístěnou mezi dvěma deskami FIBRANxps.



I.

MASIVNÍ KONSTRUKCE



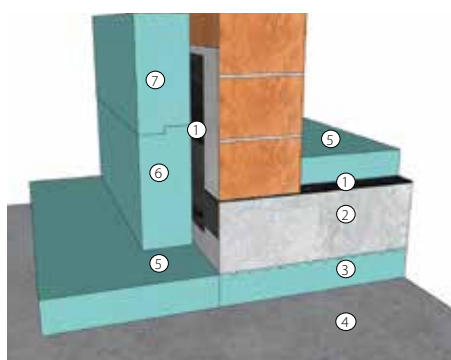
II.

DŘEVĚNÉ MONTOVANÉ KONSTRUKCE

1. Základová deska
2. FIBRANxps SEISMIC 400-L (500-L, 700-L)
3. FIBRANhydro SEISMIC T-1,8sk/sk
- 3a. FIBRANhydro T-3 sk nebo FIBRANhydro ANTIRADON 1,5sk
- 3b. FIBRANhydro EKV-4 (asfaltová hydroizolace)
4. FIBRANxps 400-L (500-L, 700-L)
5. Podkladní betonová mazanina
6. FIBRANxps 300-L (pod úrovní terénu)
7. FIBRANxps ETICS GF (sokl)

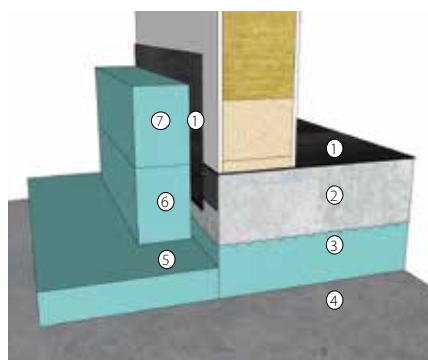
¹⁾ a_g je výpočtové zrychlení zeminy na skalnatém podloží (půda typu A podle EN 1998-1) pro zemětřesení s dobou návratu 475 let.
Pro slabší půdní podmínky se hodnota a_g upraví pomocí součinitele půdy (parametr S podle EN 1998-1).

Plovoucí základová deska SEISMIC s hydroizolací na základové desce



III.

MASIVNÍ KONSTRUKCE



IV.

DŘEVĚNÉ MONTOVANÉ KONSTRUKCE

1. FIBRANhydro EKV-4 (asfaltová hydroizolace)
2. Základová deska
3. FIBRANxps SEISMIC 400-L (500-L, 700-L)
4. Podkladní betonová mazanina
5. FIBRANxps 300-L
6. FIBRANxps 300-L (pod úrovní terénu)
7. FIBRANxps ETICS GF (sokl)

Součásti plovoucí základové desky SEISMIC

A

Podkladní betonová mazanina

Plovoucí základová deska SEISMIC se pokládá na dobře zhutněný štěrkový podklad, který je vyrovnán vrstvou podkladní betonové mazaniny.

B

Spodní vrstva tepelné izolace

Deklarovaná úroveň pevnosti v tlaku při 10% deformaci tepelné izolace pod základy v oblastech ohrožených zemětřesením by neměla být nižší než 400 kPa. V případě dvouvrstvé izolace musí mít obě vrstvy vždy stejnou jmenovitou pevnost v tlaku.

U budov s téměř nulovou spotřebou energie doporučujeme 24 cm (2 × 12 cm) tepelné izolace pod základovou deskou. Požadovanou tloušťku tepelné izolace mohou ovlivnit podmínky specifické pro danou lokalitu.

U první vrstvy tepelné izolace **FIBRANxps** u nepodsklepených budov, kde základy nesahají do nezamrzé hloubky (70 až 120 cm), se izolace rozšiřuje vodorovně do šířky odpovídající nezamrzé hloubce. K ochraně mrazové zóny lze použít izolaci **FIBRANxps 300-L**.

C

Hydroizolace

V řešení s dvouvrstvou tepelnou izolací je zásadní vrstva oboustranné samolepicí hydroizolační fólie **FIBRANhydro SEISMIC T-1,8sk/sk**. Tato vrstva slouží jako hydroizolace i jako spojovací vrstva.

Na dobře odvodněném terénu se hydroizolace aplikuje v jedné vrstvě. V případě vysoké hladiny spodní vody nebo v oblastech ohrožených záplavami se hydroizolace pokládá ve dvou vrstvách. První vrstvu tvoří jednostranně samolepicí hydroizolační fólie **FIBRANhydro SEISMIC T-3/sk**. Druhou vrstvu tvoří oboustranná samolepicí membrána **FIBRANhydro SEISMIC T-1,8sk/sk**.

Ukázka pokládky FIBRANhydro ANTI RADON



Aby nedošlo k poškození povrchu desek FIBRANxps, je třeba povrch podkladní betonové mazaniny zahladit.



Umístění a pokládka první vrstvy tepelné izolace FIBRANxps 400-L (500-L, 700-L) by měla být provedena pečlivě, přičemž je třeba dbát na správné a bezpečné umístění desek, jejich vyrovnání a správné uložení.



První vrstva FIBRANhydro ANTI RADON 1,5sk musí být položena na čistý podklad a umístěna kolmo k desce FIBRANxps. Přesahy by měly být široké nejméně 10 cm.

C

Pro dodatečnou ochranu proti radonu a geopatogennímu záření se používá **FIBRANhydro ANTI RADON 1,5sk**. Tato membrána se vždy aplikuje v kombinaci s oboustranně samolepicí membránou **FIBRANhydro SEISMIC T-1,8sk/sk**. V sendvičovém provedení dvou izolačních vrstev **FIBRANxps** je hydroizolace typu **T** účinně chráněna.

V případě nízkých teplot je třeba spoje samolepicích hydroizolačních fólií dodatečně nahřát horkým vzduchem, aby byla zajištěna lepší přilnavost.



Druhá vrstva oboustranně samolepicí hydroizolační fólie **FIBRANhydro SEISMIC T-1,8sk/sk** se pokládá na **FIBRANhydro ANTI RADON 1,5sk**, odsazená od první vrstvy. Měla by se pokládat ve stejném směru jako první vrstva. Silikonová ochranná fólie by se měla během pokládky postupně odstraňovat.

D

SEISMIC tepelně izolační desky

Izolace **FIBRANxps SEISMIC** odpovídající pevnosti (**400, 500, nebo 700 kPa**) se instaluje ihned po instalaci hydroizolačních vrstev, aby je chránila před možným poškozením.



Druhá vrstva tepelné izolace z desek **FIBRANxps SEISMIC** se pokládá kolmo na hydroizolační vrstvu. Silikonová ochranná fólie by se měla během pokládky postupně odstraňovat.

E

Železobetonová základová deska

Při stavbě železobetonové základové desky je nutné důsledně dodržovat pokyny statika.

V systému **SEISMIC** se před instalací výztuže neumísťuje žádná další fólie.

Případné mezery vzniklé nepřesným umístěním tepelné izolace lze vyplnit PU pěnou.

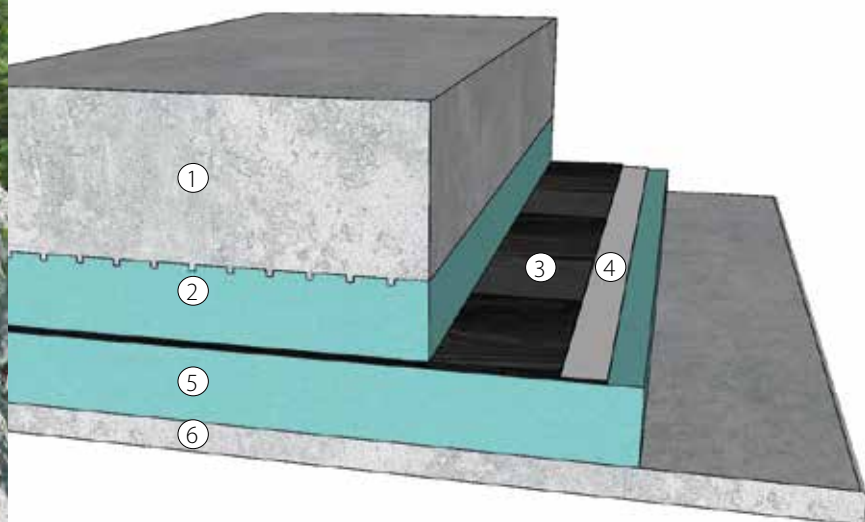


Poté se instaluje výztuž s distančními prvky a následuje betonáž. Základový polštář **SEISMIC** je nyní připraven pro další zdicí, betonářské a montážní práce.

UPOZORNĚNÍ: U všech aplikací tepelné izolace **pod základovou deskou a aplikací pod úrovní terénu** je z důvodu kontaktu s vlhkostí a vodou nutné vyžádat si **ETA (Evropské technické posouzení)**, které slouží jako doklad o vhodnosti a přiměřenosti použitého materiálu.

Všechny tepelné izolace **FIBRANxps** typů **300, 400, 500 a 700** jsou schváleny pro použití pod hladinou podzemní vody díky svému téměř zcela uzavřenému složení buněk, které zajišťuje dlouhodobou tepelnou izolaci - minimálně 50 let. Pro trvalou a účinnou tepelnou izolaci v půdě, vlhku a vodě se používají izolační materiály s nejnižší nasákavostí difúzí vody, jako je **WD(V)1**, a nejnižší nasákavostí při dlouhodobém ponoření **WL(T)0,7**.

Údaje o produktech **FIBRANxps** jsou k dispozici v technické dokumentaci produktu. Jsou uvedeny na základě vydaného **ETA (Evropské technické posouzení)** týkajícího se chování výrobků při stálém zatížení a pod hladinou spodní vody, které vydal německý státní stavební institut **DIBT** v Berlíně.



1. Armovaná betonová základová deska
2. FIBRANxps **SEISMIC 400-L (500-L, 700-L)**
3. FIBRANhydro **SEISMIC 1,8sk/sk**
4. FIBRANhydro **ANTI RADON 1,5/sk**
5. FIBRANxps **400-L (500-L, 700-L)**
6. Podkladní betonová mazanina

Co je to SEISMIC plovoucí základová deska

Plovoucí základová deska SEISMIC je složený ze železobetonové desky a speciální izolace FIBRANxps **SEISMIC**. V případě dvouvrstvého řešení jsou vrstvy tepelné izolace spojeny systémovou hydroizolací. Tím je zajištěno, že celý základový polštář působí v případě zemětřesení jednotně a soudržně s budovou.

ŘEŠENÍ

Individuální řešení plovoucí základové desky SEISMIC

Nejlepší řešení základové desky se vybírá na základě specifických vlastností budovy a jejího umístění. Mezi důležité faktory patří: hmotnost budovy, konstrukční řešení, použité materiály, přítomnost podzemní vody, typ půdy, návrhové zrychlení zeminy a požadovaná energetická účinnost.

ROZŠÍŘENÍ

Plovoucí základová deska SEISMIC s ochranou proti radonu

Jedná se o vylepšení řešení **plovoucí základové desky SEISMIC** o membránu **ANTI RADON**. Ta chrání budovu před pronikáním škodlivého plynu radonu do vnitřních prostor. Radonová bariéra je bezpečně instalována mezi dvě vrstvy tepelné izolace, čímž je zajištěna kontinuita ochranného pláště budovy a radonové těsnění.

ANTI RADON

FIBRANhydro ANTI RADON 1,5 sk

Jedná se o kompozit jednostranného samolepicího asfaltového modifikovaného pásu s hliníkovou vložkou vyztuženou polyesterovou mřížkou. V kombinaci s FIBRANhydro **SEISMIC 1,8 sk/sk** slouží jako hydroizolace, ochrana proti radonu a spojení dvou izolačních prvků FIBRANxps.

Kdy může být radon nebezpečný pro lidské zdraví?

Radon se stává nebezpečným v okamžiku, kdy jeho koncentrace v uzavřeném prostoru začne kvůli vysoké vzduchotěsnosti budovy stoupat a překročí přípustné hodnoty.

Světová zdravotnická organizace (WHO) na základě výzkumu zdůrazňuje, že preventivní opatření jsou nezbytná u všech nových budov, kde by potenciální koncentrace radonu ve vnitřních prostorech mohla překročit 300 Bq/m³.

Seismicky aktivní regiony

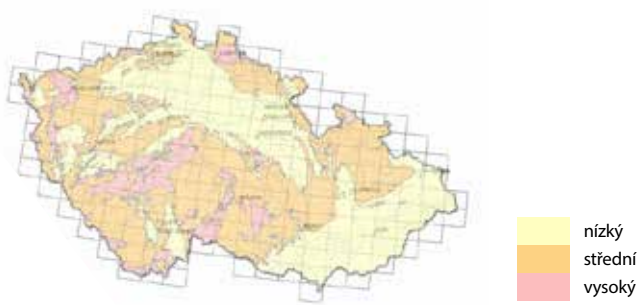
Regiony s návrhovým zrychlením zemského povrchu nad 0,1 g jsou považovány ze seismicky aktivní. Území České republiky mezi ně nepatří.

Seismicky aktivní jsou však některé regiony v Německu nebo na Slovensku, kde lze úspěšně využít benefit skladby plovoucí základové desky FIBRAN SEISMIC k řízenému chování základu budovy v případě nežádoucí seismické aktivity.

Potenciál koncentrace radonu ve vnitřních prostorech

Vliv mikrolokality na radonové nebezpečí

Vysoké hodnoty radonu lze očekávat v oblastech, kde je půda porézní a vysoce propustná, zejména na krasovém a štěrkovém podloží.



fibran

FIBRAN s.r.o.
Revoluční 1082/8
CZ-110 00 Praha 1

Adresa výrobního závodu:
Průmyslová zóna Joseph
434 01 Havraň

+420 778 981 111

e-mail: fibran@fibran.cz

www.fibran.cz

FIBRAN d.o.o.
Kočevarjeva ulica 1
SI-8000 Novo mesto

Sledujte nejnovější stavební řešení i na sociálních sítích.



FIBRAN



Fibran



FIBRAN



www.energysield.biz