



DŘEVOSTAVBY

Typová řešení konstrukcí



foto: Knauf

Úvodem

V současné době brání většímu rozšíření dřevostaveb v ČR pouze nízký stav vědomostí a informovanost zákazníků a investorů. Cílem tohoto katalogu je ukázat bezpečné a funkční řešení pro dřevostavby v souvislosti s jasně deklarovanými akustickými, požárními a uživatelskými vlastnostmi. To vše v souvislosti s aspekty stavební fyziky a ruku v ruce s běžně používanými technologiemi.

Musíme si uvědomit, že hlavní výhodou dřevostaveb je rozčlenění jednotlivých funkcí celého stavebního systému na funkci pouze nosnou (dřevěné trámy a sloupy – ve spolupráci se ztužujícími deskami), na funkci tepelně izolační (vkládané izolace do dutin), na funkci instalační (dutiny na vnitřní části objektu), na funkci ochrannou (proti ohni a proti hluku) a na funkci estetickou a užitnou (povrchové úpravy, zavěšování předmětů atd.).

Problematicku jsme rozdělili na obvodový plášť budovy, kde je hlavním cílem zkloubit požární vlastnosti s tepelnou technikou. V této kapitole najdete přehled od nejsubtilnějších a poměrně jednoduchých řešení až po velmi bezpečné a robustní konstrukce s obrovskou škálou variabilních vlastností. Najdete zde systém difuzně otevřené stěny Knauf-Climacell, kterou lze použít pro pasivní domy. Rovněž zde najdete unikátní řešení pro provětrávané fasády a sokly, kde vizuálně nepoznáte rozdíl mezi „běžným“ zateplením a touto bezesparou fasádou z cementové desky Aquapanel.

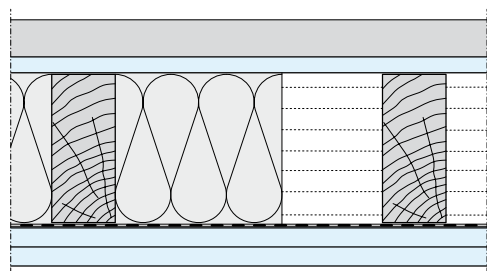
Vnitřní konstrukce jsou rozděleny na nosné a nenosné s cílem ukázat, že tolik diskutovaná akustika u dřevostaveb je řešitelný problém, a pokud je k němu přistupováno již ve fázi návrhu, lze ušetřit spoustu místa, peněz i šedin na hlavě majitele/investora. V sekci dřevěných stropů je kladen důraz hlavně na správnou volbu podhledové konstrukce s použitím lehké suché podlahy Knauf, protože na základě rozsáhlého výzkumu a měření bylo prokázáno, že v současnosti lze lehký dřevěný strop udělat stejně akusticky kvalitní jako strop z monolitického betonu.

Posledním okruhem je již poměrně zdomácnělý systém suché vnitřní výstavby pomocí lehkých sádkartonových konstrukcí, které dokáží výborně akusticky izolovat, jsou schopné přenášet lokální břemena, jako jsou kuchyňské linky, a velmi jednoduše jimi lze vést veškeré vnitřní rozvody TZB, aniž by byla narušena jak jejich akustická, tak požární odolnost.

Obsah

Konstrukce vnějších nosných stěn	4
Difuzně uzavřená konstrukce bez instalační roviny	4
Difuzně uzavřená/otevřená konstrukce s instalační rovinou	5
Difuzně otevřená konstrukce s instalační rovinou	5
Provětrávané fasády Aquapanel	6
Difuzně otevřená konstrukce s bezesparou provětrávanou fasádou	7
Obklad soklové části fasády - Aquapanel	7
Meziobjektové stěny	8
Nosná obvodová meziobjektová stěna	8
Tiché dřevěné stropy	9
Tiché dřevěné stropy	9
Vnitřní nosné schodišťové a ztužující stěny	10
Nosná vnitřní stěna - schodišťová/ztužující	10
Vnitřní nenosné příčky	11
Vnitřní příčky	11
Předsazené stěny	11
Předsazené stěny	11
Produkty:	
Ochrana proti povětrnosti	12
Vlastní nosná konstrukce	16
Vnitřní suchá výstavba	18

Difuzně uzavřená konstrukce bez instalační roviny

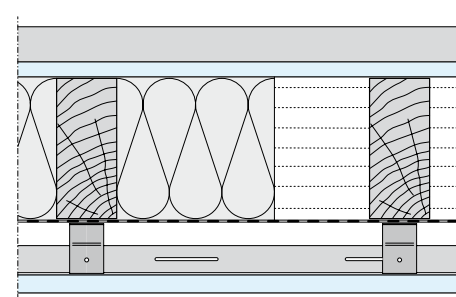


- **Použití**
Základní varianta nosné dřevěné stěny, která plní základní požadavky stavební techniky. Dodatečné zateplení je provedeno pomocí EPS. Ekonomicky nejdostupnější konstrukce.
- **Požární odolnost**
REI 30 - 90 minut
- **Akustika**
 $R_w = 43$ dB
- **Parotěsná vrstva**
LDS 100
- **Materiály Knauf**
Zateplovací systém: Knauf Akrylátová omítka, Penetrační akrylátový nátěr Knauf, Lepicí a armovací stěrka Knauf Ritmo-spachtel; Opláštění stěny: Sádroláknitá deska Knauf Vidiwall, Sádrokartonová deska Knauf RED
- **Průřez nosného prvku**
50/180 nebo 60/140
- **Izolace v dutině**
180 mm např. Knauf Insulation MPE nebo 140 mm Knauf Insulation Naturoll

Nejtenčí možná difuzně uzavřená konstrukce

Standardní a plně funkční konstrukci tvoří nosný panel s instalační dutinou pro rozvody TUV, elektro atd. s kontaktním zateplením na vnější sádroláknitě desce Knauf Vidiwall. Stěnu lze uvažovat jako difuzně uzavřenou s parozábranou pod instalačním roštem nebo jako difuzně otevřenou konstrukci s parobrzdou deskou (např. OSB 15 mm s prolepenými a přelepenými spoji) a kontaktním zateplením s minerální izolací na vnější sádroláknitě desce.

Difuzně uzavřená/otevřená konstrukce s instalační rovinou



- **Použití**
Běžně rozšířená skladba nosné dřevěné stěny, která splní nadstandardní požadavky. Dodatečné zateplení je provedeno pomocí EPS nebo minerální vlny. Standardní konstrukce dřevostavby, kterou lze přizpůsobit pro difuzně otevřenou skladbu. Proti základní variantě nabízí bezpečné vedení instalací a podstatně lepší akustiku.
- **Požární odolnost**
REI 30 - 90 minut
- **Akustika**
 $R_w = 53$ dB
- **Parotěsná vrstva**
LDS 100
- **Materiály Knauf**
Zateplovací systém: Knauf Silikonová omítka, Penetrační silikonový nátěr Knauf, Lepicí a armovací stěrka Knauf Uniritmo; Opláštění stěny: Sádroláknitá deska Knauf Vidiwall; Instalační rovina: Sádrokartonová deska Knauf RED, přímé/akustické závěsy, CD + UD profily
- **Průřez nosného prvku**
50/180 nebo 60/140
- **Izolace v dutině**
180 mm např. Knauf Insulation MPE nebo 140 mm Knauf Insulation Naturoll

Lepších akustických vlastností lze dosáhnout záměnou desek Knauf WHITE za desky Knauf Diamant nebo Knauf Vidiwall

Konstrukce vnějších nosných stěn

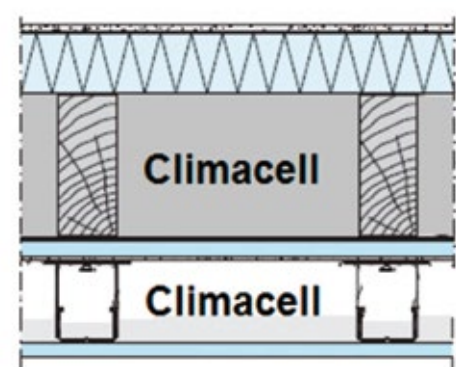
Základním konstrukčním prvkem dřevostavby jsou nosné stěny, které zajišťují stabilitu, odolnost proti klimatickým vlivům a plní funkci akustického i požárního předělu mezi vnitřním a vnějším prostředím.

Každou takovou základní stěnu lze přizpůsobit požadavkům konečného uživatele například provedením instalačních předstěn a dalšími úpravami, které zajistí dlouhodobou funkčnost celého objektu.

Každou konstrukci lze poměrně jednoduše upravit a splnit celou paletu požadavků, která je u dřevostaveb stejně tak dosažitelná jako u objektů stavebních klasickou technologií.

Nejjednodušší konstrukci tvoří nosný panel bez instalační dutiny s kontaktním zateplením. Celá stěna je uvažována jako difuzně uzavřená konstrukce s parozábranou za vnitřní pláštici sádrokartonovou deskou a s kontaktním zateplovacím systémem ETICS na sádroláknitě desce Vidiwall vnějšího opláštění.

Difuzně otevřená konstrukce s instalační rovinou



- **Použití**
Speciální difuzně otevřená skladba nosné dřevěné stěny, která je určena pro konstrukci pasivních domů. Dodatečné zateplení je provedeno pomocí dřevoláknitě izolační fasádní desky s kontaktním zateplením. Konstrukci lze přizpůsobit libovolné tloušťce izolantu. Nabízí bezpečné vedení instalací, nadstandardní akustickou pohodu a vysokou požární odolnost.
- **Požární odolnost**
REI 30 - 120 minut
- **Akustika**
 $R_w = 55 - 62$ dB
- **Parotěsná vrstva**
LDS 2 Silk
- **Materiály Knauf**
Zateplovací systém: Knauf Kbelorit, Egalizační silikonový nátěr Knauf, Knauf Putzgrund Mineral, Lepicí a armovací stěrka Knauf Uniritmo; Opláštění stěny: Sádrokartonová deska Knauf Diamant; Instalační rovina: Sádrokartonová deska Knauf White, přímé/akustické závěsy, CD + UD profily závěsy, CD + UD profily
- **Průřez nosného prvku**
60/160
- **Izolace v dutině**
160 mm foukané celulózy Climacell + 60 mm mokrého nástřiku Climacell

Lepších akustických a mechanických vlastností lze dosáhnout záměnou desek Knauf White za desky Knauf Diamant

Speciální difuzně otevřená konstrukce obvodové stěny Knauf – Climacell s instalační dutinou využívá nejlepších vlastností desky Knauf Diamant ve spojení se speciální armovací stěrkou Knauf Uniritmo a minerální nebo silikonovou omítkou Knauf.



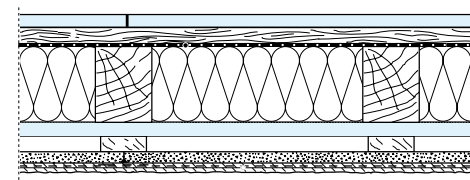
foto: Knauf

Provětrávané fasády Aquapanel

Na rozdíl od kontaktního způsobu zateplení obvodové stěny přináší provětrávaná fasáda Aquapanel hned několik podstatných výhod. Z hlediska tepelné techniky přináší nejvyšší funkční bezpečnost pro odvod vlhkosti z konstrukce, zajišťuje velmi dlouhý fázový posun teplot, čímž brání přehřívání objektu v letním období a zároveň umožňuje nést i bezesparý obklad do plošné hmotnosti 40 kg/m². Z hlediska akustiky rovněž přináší lepší

hodnoty vzduchové neprůzvučnosti oproti kontaktním systémům. Kromě jiného je to funkčně nejbezpečnější provedení odizolování soklové části objektu, protože cementová deska Aquapanel nepodléhá objemovým změnám ani působení rozmrazovacích solí a mrazových cyklů. Dilatační úsek u takovéto provětrávané fasády je 15 m.

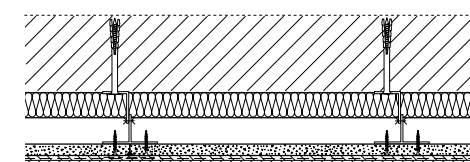
Difuzně otevřená konstrukce s bezesparou provětrávanou fasádou



Lepších akustických a mechanických vlastností lze dosáhnout záměnou desek Knauf RED za desky Knauf Diamant a/ nebo montáž na ocelový rastr.

- **Použití**
Speciální difuzně otevřená skladba nosné dřevěné stěny pro extrémní klimatické podmínky a mechanicky zatížené fasády. Nabízí širokou paletu povrchových úprav od běžného omítkového souvrství až po obklad do 50 kg/m².
- **Požární odolnost**
REI 30 - 90 minut
- **Akustika**
R_w = 53 dB
- **Parotěsná vrstva**
LDS 2 Silk
- **Materiály Knauf**
Vnější omítkový systém: Knauf Akrylátová omítky, Penetrační akrylátový nátěr Knauf, Aquapanel Klebe- und Armiermörtel, výztužná síť Aquapanel, Aquapanel Fugenspachtel + Fugenband; Opláštění stěny: Knauf Aquapanel, Sádroláknitá deska Knauf Vidiwall; Instalační rovina: Sádrokartonová deska Knauf RED
- **Průřez nosného prvku**
50/180 nebo 60/140
- **Izolace v dutině**
180 mm např. Knauf Insulation MPE nebo 140 mm Knauf Insulation Naturoll

Obklad soklové části fasády - Aquapanel



- **Použití**
Zajištění dlouhodobé funkčnosti soklové části objektu. Vysoce odolný proti odstříkující vodě.
- **Požární odolnost**
Bez požadavku
- **Akustika**
Bez požadavku
- **Materiály Knauf**
Vnější omítkový systém: Knauf mozaiková omítky, Penetrační akrylátový nátěr Knauf, Aquapanel Klebe- und Armiermörtel, výztužná síť Aquapanel, Aquapanel Fugenspachtel + Fugenband; Opláštění stěny: Knauf Aquapanel
- **Průřez nosného prvku**
Hliníková nebo ocelová konstrukce
- **Izolace v dutině**
XPS

Povrchovou úpravu může tvořit mozaiková omítky, kamenný či betonový lepený obklad do 40 kg/m²



foto: Knauf

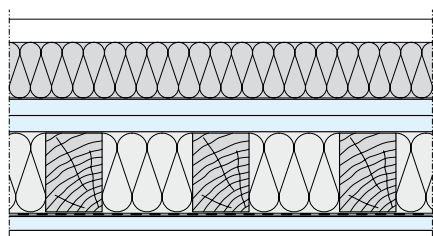


foto: Knauf

Meziobjektové stěny

Základním požadavkem na meziobjektovou stěnu je akusticky a požárně od sebe oddělit objekty stojící v řadové zástavbě. Tento požadavek je splněn použitím konstrukce meziobjektové stěny Knauf W553/W553 plus.

Nosná obvodová meziobjektová stěna



- **Použití**
Nosná štitová stěna pro řadovou zástavbu RD. Plní požadavky na akustiku a požární odolnost.
- **Požární odolnost**
REI 30 - 90 minut
- **Akustika**
 $R_w = 65$ dB
- **Parotěsná vrstva**
LDS 2 Silk
- **Materiály Knauf**
Opláštění stěny: Sádroláknitá deska Knauf Vidiwall, Sádrokartonová deska Knauf Diamant
- **Průřez nosného prvku**
50/180 nebo 60/140
- **Izolace v dutině**
180 mm např. Knauf Insulation MPE nebo 140 mm Knauf Insulation Naturoll

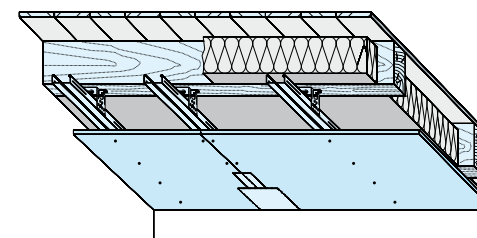
Lepší akustické vlastnosti lze dosáhnout montáží vnitřního opláštění na ocelový rastr nebo zvětšením počtu a tloušťky opláštění.

Tiché dřevěné stropy

Jednou ze základních úloh pro dřevostavbu je vyřešení otázek utlumení kročejového hluku v rámci stropní konstrukce. Zatímco dřívější pokusy se zbytečným přitěžováním stropní konstrukce na straně podlahy vedly ke zvyšování průřezů nosné konstrukce a ke zvětšování konstrukční výšky objektu, lze nyní dosáhnout vynikajících akustických kvalit srovnatelných s betonovými stropními konstrukcemi i při zachování nízké plošné hmotnosti, malé zástavně

výšce a subtilních rozměrech vlastní nosné konstrukce. Tajemstvím úspěchu je využití hmotnosti nikoliv na straně podlahy, ale na straně podhledu. Řešením je použití suchých podlah Knauf v kombinaci se zavěšeným nebo ještě lépe samonosným podhledem. Tajemství efektivity samonosného podhledu tkví v tom, že jediný spojovací prvek mezi nosnou částí stropu a podhledu je vzduch, který vede zvuk méně ochotněji než jakékoliv zavěšení.

Tiché dřevěné stropy



Pro dosažení nejvyšších akustických parametrů - hledejte řešení v prospektu Bezpečné bydlení - Akustika

- **Použití**
Pro akustickou pohodu, bezproblémové vedení instalací a se zajištěnou požární bezpečností.
- **Požární odolnost** REI 15 - 60
- **Akustika**
Hladina kročejového hluku: $L_w = 55$ dB a méně; Vzduchová neprůzvučnost: $R_w = 52$ a více
- **Materiály Knauf**
Plovoucí vrstva na nosném záklopu: Knauf Brio WF/Knauf F146 na suchém podsypu Liapor; Podhledová konstrukce: zavěšený nebo samonosný podhled Knauf s deskami Knauf RED/Knauf Diamant/Knauf Silentboard
- **Izolace v dutině**
160 mm izolace, např. Knauf Insulation Naturoll



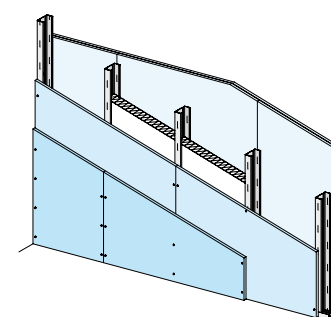
foto: Knauf

Vnitřní nosné příčky

Nejjednodušší bývá vždy nejlepší, a tak jako nosné akustické a prostor dělící konstrukce je nejvhodnější použít již léty prověřený systém montovaných sádkartonových příček na ocelových CW profilech, který kromě

vynikajících akustických a požárně ochranných funkcí nabízí bezproblémové vedení všech instalací a zároveň umožňuje i zavěšení kuchyňské linky, umyvadla či samonosného WC.

Vnitřní příčky



Pro dosažení nejvyšších akustických parametrů - hledejte řešení v prospektu Bezpečné bydlení - Akustika

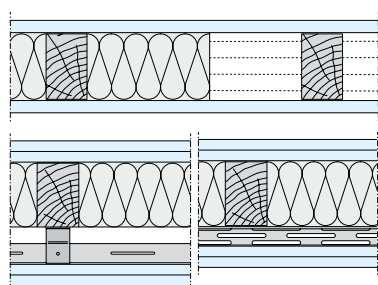
- **Použití**
Jednoduché dělení prostoru bez zásahů do nosné konstrukce objektu. Lehká a jednoduchá suchá montáž, která zároveň unese běžné zatížení a nabízí výborné akustické parametry.
- **Požární odolnost**
EI 15 - 240
- **Akustika**
Vzduchová neprůzvučnost: od $R_w = 41$ až po $R_w = 72$ dB
- **Materiály Knauf**
Příčky na ocelových CW profilech Knauf s jednoduchou nebo dvojitou konstrukcí a jednoduchým nebo vícevrstevným opláštěním.
- **Izolace v dutině**
Podle tloušťky použitého profilu (např. Knauf Insulation TP 115 nebo TI 140 Decibel)

Vnitřní nosné schodišťové a ztužující stěny

Pro dodatečné vyztužení objektu a jako další nosný prvek například pro konstrukci schodiště se používá konstrukce vnitřní nosné stěny, na kterou je kromě únosnosti kladen i požadavek na akustické parametry, kterých je

dosaženo montáží jednoduchého nebo dvojitého opláštění na předsazenou stěnu. Významným přínosem pro dosaženou akustickou pohodu je použití desek Knauf Diamant/Knauf Silentboard.

Nosná vnitřní stěna - schodišťová/ztužující



Lepší akustické vlastnosti lze dosáhnout montáží vnitřního opláštění na ocelový rastr nebo zvětšením počtu a tloušťky opláštění.

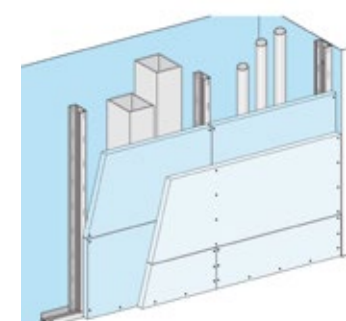
- **Použití**
Vnitřní nosná stěna sloužící jako podpora pro schodiště případně jako dodatečné vnitřní ztužení objektu.
- **Požární odolnost**
Bez požadavku
- **Akustika**
 $R_w = 41 - 53$ dB
- **Materiály Knauf**
Opláštění stěny: Sádrovláknitá deska Knauf Vidiwall, Sádkartonová deska Knauf Diamant
- **Průřez nosného prvku**
60/160
- **Izolace v dutině**
160 mm izolace, např. Knauf Insulation Naturoll

Předsazené stěny

Pro řešení dvou problémů zároveň se občas hodí i jedna konstrukce, a tak pro vedení instalací a zároveň pro zlepšení akustických parametrů např. nosné dřevěné stěny se ideálně hodí předsazená nebo šachtová sádkartonová

stěna. V její dutině jste schopni schovat veškeré běžné rozvody (elektro, TUV, vytápění, kanalizaci) a zároveň do ní umístit dodatečnou tloušťku izolace, která zlepší akustický i tepelný komfort ve vnitřním prostředí.

Předsazené stěny



Pro dosažení nejvyšších akustických parametrů - hledejte řešení v prospektu Bezpečné bydlení - Akustika

- **Použití**
Pro akustickou pohodu, bezproblémové vedení instalací a se zajištěnou požární bezpečností.
- **Požární odolnost**
EI 15 - 90
- **Akustika**
Zlepšuje vzduchovou neprůzvučnost stěny až o 16 dB
- **Materiály Knauf**
Samonosná předsazená stěna na CW profilech Knauf nebo kotvená předsazená stěna na CD profilech Knauf. Opláštění je prováděno v jedné nebo ve dvou vrstvách.
- **Izolace v dutině**
Knauf Insulation FCB Naturboard



Foto: ELK

Ochrana proti povětrnosti

Hlavním cílem každé dřevostavby je v co nejmenší zastavěné tloušťce stěny získat co nejlepší tepelně-izolační (někdy i tepelně-akumulační) vlastnosti a zároveň co nejvíce omezit možné tepelné mosty.

Jak bylo řečeno v úvodu, hlavní výhodou dřevostavby je to, že jednotlivé funkce konstrukce jsou rozčleněny do vrstev a jako takové jsou pak k sobě slučovány do finálního stavu.

Jednou z nejdůležitějších vrstev, a to zejména s ohledem na použití stavebního materiálu (dřevo), jsou vrstvy ochraňující dřevěný nosný skelet před vlivem povětrnosti a zároveň tvořící tepelný štít proti chladu v zimě a proti horku v létě.

Tyto systémy lze rozdělit na kontaktní a provětrávané. V oblasti kontaktního způsobu zateplení vnějšího pláště je dlouho prověřenou jistotou systém ETICS Knauf Marmorit Energie/Plus a to s použitím silikonové pastózní omítky, která umožňuje širokou paletu barev s vysokou hydrofobicitou.

Základní rozhodnutí pro kontaktní zateplení je dáno jednoduchou technologií aplikace, obecně přijímaným vzhledem, cenovou dostupností a hlavně z pohledu požární bezpečnosti stavby certifikovaný systém ETICS Knauf Marmorit Energie. Ten je i s izolantem z EPS klasifikován jako požárně uzavřená plocha. Kromě základní varianty ETICS pak firma Knauf nabízí unikátní systém difúzně otevřené konstrukce s použitím dřevovláknité izolační desky a speciálního systému pro povrchové úpravy na tyto desky. Z hlediska difúze vodních par konstrukcí je nejdůležitějším úkolem zachovat co nejvíce otevřené právě poslední vrstvy obálky, které jsou tvořeny cementovou armovací stěrkou s vloženou výztuží a povrchovou tenkovrstvou omítkou. Pro toto použití bylo vyvinuto

speciální difúzně otevřené lepidlo Knauf Uniritmo, které ve spojení s minerální omítkou Kbelorit nebo silikonovou omítkou Knauf tvoří bezpečný a prověřený systém pro ochranu proti vlivům povětrnosti spolu se zajištěním paropropustnosti těchto jinak mnohdy těsných vrstev.

Díky tomuto unikátnímu difúzně otevřenému omítkovému systému byl ve spojení s vlastnostmi desky Knauf Diamant a celulózové izolace Climacell vytvořen systém difúzně otevřené stěny, která nabízí vysokou tepelnou kapacitu, rekordní požární odolnost a při minimální zástavně tloušťce se může ucházet o místo v konstrukci pro pasivní dům.

Provětrávaná fasáda Aquapanel – na rozdíl od kontaktních systémů zateplení – nabízí provětrávaný systém Aquapanel bezesparý vzhled fasády, kterou laik nerozezná od kontaktního zateplení. Tento systém nabízí unikátní bezpečnost z hlediska difúze vodních par, protože poslední vrstvou obálky budovy je tepelná izolace s difúzní fólií, která nečiní vodním parám žádnou překážku, takže se jedná v podstatě o ten nejlepší princip odvodu vlhkosti z konstrukce. Tepelnou izolaci, která je umístěna v roštu nebo ukotvena na podkladní pláštící desku a opatřena difúzní fólií, chrání před povětrnostními vlivy bezesparý obklad z cementové desky Aquapanel, na kterou lze aplikovat libovolnou pastózní nebo minerální omítku Knauf, nebo použít přírodní či keramický obklad až do plošné hmotnosti 40 kg/m² a to při zachování výborných difúzních parametrů konstrukce. Jednou z nepřehlédnutelných výhod tohoto systému je fázový posun (φ) 14 hodin. Díky tomu lze eliminovat přehřívání objektu v letních měsících.

Zateplovací systém Knauf

Na rozdíl od kontaktního způsobu zateplení obvodové stěny, přináší provětrávaná fasáda Aquapanel hned několik podstatných výhod. Z hlediska tepelné techniky přináší nejvyšší funkční bezpečnost pro odvod vlhkosti z konstrukce, zajišťuje velmi dlouhý fázový posun teplot čímž brání přehřívání objektu v letním období a zároveň umožňuje nést i bezesparý obklad do plošné hmotnosti 40 kg/m². Z hlediska akustiky rovněž přináší lepší hodnoty vzduchové neprůzvučnosti než kontaktní systémy. Kromě jiného je to funkčně nejbezpečnější provedení odizolování soklové části objektu, protože cementová deska Aquapanel nepodléhá objemovým změnám ani působení rozmrazovacích solí a mrazových cyklů.

Přednosti komplexního systému

Zajistí tepelnou pohodu a stabilitu celého domu. Splňuje náročné požadavky z hlediska tepelných úspor, difúzních propustností, požární odolnosti a statické odolnosti při zatížení větrem a především dlouhodobé životnosti. Prvek zajišťující majiteli návratnost vložených investic v podobě úspor a estetické hodnoty objektu.

Parametry

- Izolační schopnosti nízkoenergetických nebo pasivních domů [W/m²K] U < 0,2
- Umožňuje vytvořit tepelnou izolaci domu o tloušťce izolantu 50 – 250 mm
- Vysoká požární bezpečnost (Třída reakce na oheň A2 s1,d0 (s kamennou vlnou) nebo B s1, d0 (s polystyrenem)
- Minimální nasákavost systému (< 0,5 kg/m²)
- Zkouškou prověřená odolnost proti povětrnosti (hygrotermální cykly)
- Propustný pro vodní páru: Ekvivalentní vzduchová vrstva s_e je < 2,0 (m)

UNIRITMO

Difúzně otevřené lepidlo spojující požadavky na vysokou přídržnost, odolnost proti povětrnosti a schopnost konstrukce dýchat. Vhodný pro tepelně izolační systémy jak z polystyrenu tak z minerální vlny, kde jeho vlastnosti obzvláště vyniknou.

Extrémně vysoká paropropustnost tohoto materiálu neuzavře zdívo, umožní mu plynule vydýchat nejen zbytkové, ale i v průběhu užívání



Uniritmo

Univerzální lepicí, armovací a renovační stěrka na sanace a opravy ETICS
Balení: pytel 25 kg

- Univerzální lepicí, armovací a renovační stěrka na sanace a opravy ETICS
- Vhodné pro lepení a armování zateplovacích systémů
- Ideální pro lepení EPS a především minerálního izolantu
- Vynikající pro lepení a armování dřevovláknitých desek

- Nezhoršuje paropropustnost zdiva
- Vysoká přídržnost k podkladu a izolantu
- Výrazně paropropustné $\mu = 11$
- Přídržnost: 1 MPa - FP:B
- Balení: pytel 25 kg

Silikonové omítky a penetrace

Pružná silikonová omítka s výraznou paropropustností a extrémně sníženou nasákavostí znemožní průsak srážkové vody do zatepovacího systému. Zároveň umožní oddychávat přebytečnou vlhkost z konstrukce domu. Tuto speciálně modifikovanou omítku odolnou proti UV záření je možné probar-



Silikonharzputz
Silikonová omítka
Silikonová omítka, vhodná pro zatepovací systém ETICS KNAUF MARMORIT. Pro vnitřní i vnější použití.
Balení: kbelík 30 kg



Silikonharzgrund
Silikonová penetrace
Penetrační nátěr pro následné nanesení silikonové omítky KNAUF MARMORIT. Pro vnitřní i vnější použití.
Balení: 5 kg, 20 kg

vovat v několika atraktivních odstínech a efektních zrnitostech a strukturách. Její snížená nasákavost a polymerní složení výrazně zvyšuje ochranu před zašpiněním a růstem plísní, řas a hub.

- **Za použití podkladní probarvené penetrace vytváří celobarevné hloubkové krytí zatepovacího systému bez „slepých“ nebo šedých míst**
- **Snížená povrchová nasákavost omítky vytváří jedinečný samočisticí efekt bez ulpívání prachu a nečistot na fasádě**
- **Vysoká hydrofobita způsobená báží speciálních silikonů je zajištěná i při opakovaném smáčení vodou při kolísání teplot**
- **Splňuje požadavky EN 15824**
- **Difuzní ekvivalent S_d je u omítky $\geq 0,14$ až $<1,4$ m**
- **Silikonové omítky jsou vysoce odolné proti záření o vlnových délkách do 380 nm, což zajišťuje jejich světlostálост vůči slunečnímu záření**

Mozaikové omítky pro sokly a opěrné zídky

Kalibrovaná granulometrie efektně probarvených mozaikových kamínků pojených transparentním pojivem zajišťuje rovnoměrnou strukturu povrchu a velmi vysokou vydatnost omítky. Mozaiková omítka je ideální povrchová

úprava soklových oblastí objektu. Má vysokou pružnost a odolnost proti rázu a oděru. Je schopná odolávat vlhkostnímu a mrazovému zatížení, které je v soklové oblasti. Snadno se udržuje a čistí bez hrozby vzniku map a fleků.



Putzgrund
Základní nátěr pod disperzní omítku pro vnitřní i vnější použití.
Nátěr bílé barvy, určený pro snížení savosti podkladu, zvýšení přilnavosti a barevného sjednocení podkladu.
Pro všechny dekorativní omítky Knauf.
Připravený k okamžitému použití.
Balení: kbelík 2 l a 5 l



Basic therm
Soklový profil pro zatepovací systém s okapničkou – tvar U
Materiál: PVC bílý, délka 250 cm



Mozaiková omítka
Vodoodpuzející, mechanicky odolná tenkovrstvá omítka, tvořená barevnými kamínky do 2 mm. Barevná škála: 24 odstínů, dle KNAUF vzorníku.
Balení: kbelík 30 kg

- **Pro exteriér a interiér**
- **Ideální na izolované soklové oblasti**
- **Stálobarevnost omítky**
- **Omyvatelnost povrchu**
- **Vysoká odolnost proti povětrnostním vlivům**
- **Vhodná pro vytvoření originálních barevných variant povrchů**

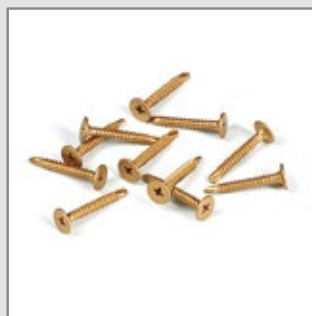
AQUAPANEL

Cementová deska Aquapanel je jediná na trhu dostupná cementová deska bez organických příměsí, kterou lze zpracovávat běžným nožem a ohýbat. Díky těmto základním charakteristikám lze s použitím dalších komponent systému Aquapanel tvořit BEZESPARÉ provětrávané fasády, venkovní podhledy (podbití střešních), odvětrávané soklové části a to s přímou aplikací povrchové úpravy na tento systém. Kromě běžně prováděných tenkovrstvých omítkových vrs-

tev lze na Aquapanel lepit těžký kamenný obklad do hmotnosti 40 kg/m². Do příslušenství Aquapanelu patří korozivzdorné Maxi šrouby SN/SB a výztužné a armovací stěrky spolu s výztužnou tkaninou. Celý systém nese ETA a nabízí životnost konstrukce až 50 let.



AQUAPANEL® Cement Board Systém
100 % voděodolný, nehořlavý, ohýbatelný až do poloměru 1 m, bez dřevní hmoty, únosnost 50 kg/m² obkladu na stěnu, nízká hmotnost – 15 kg/m², rychlá a snadná montáž



Šrouby Aquapanel maxi SN/SB
speciální korozivzdorné samořezné šrouby pro upevnění desek Aquapanel na dřevěnou /kovovou spodní konstrukci



Fugenspachtel Grau
cementová spárovací hmota pro tmelení spojů cementových desek Aquapanel ve vnějším prostředí



Klebe- und Armiermörtel
armovací stěrka se zvýšenou zrnitostí a speciální recepturou pro armování fasádních i podhledových systémů Aquapanel ve vnějším prostředí



Aquapanel Gewebe aussen
speciální výztužná síť určená pro vkládání do armovací vrstvy Klebe- und Armiermörtel za účelem zmonolitnění celého systému



Foto: Knauf

Vlastní nosná konstrukce

Výztužné opláštění nosné konstrukce zajišťuje ve spolupráci s dřevěným rámem celkovou tuhost stěnového dílce. Spojením stěnových dílců vzniká stěna. Vlastní výztužné opláštění může být zhotoveno ze sádrovláknitých desek Vidiwall nebo ze speciálních sádrokartonových desek Knauf Diamant nebo Knauf Topas. Tyto desky plní kromě své statické funkce i funkci protipožární, protože v případě požáru se ze sádry uvolňuje chemicky vázaná

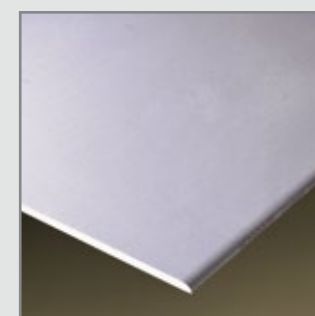
voda, která tak chrání dřevěné prvky proti působení plamene a teploty. Z tohoto důvodu jsou desky na bázi sádry několikanásobně efektivnější než desky na bázi dřevní hmoty. S pomocí sádrovláknitých a sádrokartonových desek Knauf lze vytvořit jako konstrukce druhu DP3 tak druhu DP2, které jsou požárně podstatně bezpečnější.

Sádrovláknitá deska Vidiwall



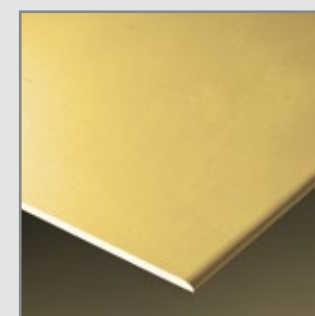
- běžně používaná deska pro vnější opláštění dřevěného rámu
- slouží jako nosič tepelného izolantu jak pro kontaktní systém ETICS tak pro provětrávaný systém Aquapanel
- nehořlavá (třída reakce na oheň A2,s1-d0)
- s touto deskou lze dosáhnout požární odolnosti stěny až REI 60 (DP2)
- dodává se v tloušťce 10 mm, 12,5 mm a 15 mm
- odolná proti povrchovému poškození
- únosná pro zavěšení předmětů

Sádrokartonová deska Knauf Diamant



- speciální tvrzená, impregnovaná a protipožární deska s mechanickými vlastnostmi srovnatelnými se sádrovláknitými deskami
- určená pro vnitřní opláštění dřevěného rámu (s přihlédnutím k typu montáže i pro vnější použití)
- mechanické vlastnosti srovnatelné se sádrovláknitými deskami, ale lepší zpracovatelnost
- vyšší dosahovaná funkční bezpečnost při požáru
- vysoké hodnoty zvukového útlumu na konstrukci
- desku lze na dřevěnou konstrukci sponkovat i hřebíkovat, a to i s dosažením stejné požární odolnosti stěny až REI 60 (DP2)
- dodává se v tloušťce 12,5 mm, 15 mm a 18 mm
- tvrzená akustická deska

Sádrokartonová deska Knauf Topas



- speciální protipožární sádrokartonová deska s mechanickými vlastnostmi srovnatelnými se sádrovláknitými deskami
- je určena pro vnitřní opláštění dřevěného rámu
- ochrana proti požáru až REI 60 (DP2)
- dodává se v tloušťce 12,5 mm
- sádrokartonová deska s vysokou tuhostí jádra

Knauf Insulation LDS 100



- vysoce účinná parozábrana (PE). Může být použita pro vytvoření parotěsných vrstev v budovách s vysokou vlhkostí vzduchu.

Knauf Insulation 2 Silk



- parobrzda (PP) s vynikajícími mechanickými vlastnostmi. Na spodní straně opatřená vrstvou umožňující přilnout k nehoblovaným dřevěným prvkům. Fólie umožňuje vytvářet vzduchotěsné difúzně otevřené konstrukční varianty, které mohou přispívat k aktivnější vlhkostní bilanci skladby střešního pláště.



Foto: Knauf

Vnitřní suchá výstavba

Pro plné zajištění funkce dřevostavby je zapotřebí začlenit rozvody TZB, vhodně rozčlenit prostor a pro vybrané prostory zajistit akustickou pohodu (ložnice, obývací pokoje, dětský pokoj). Pro tyto účely je nejvhodnější použít standardní konstrukce suché výstavby s použitím ocelových profilů. Ucelený systém suché výstavby nabízí instalační příčky, akustické příčky, předsazené stěny, zavěšené i samonosné podhledy. Díky těmto nenosným,

avšak dostatečně únosným systémům lze dosáhnout špičkových akustických i užitných hodnot dřevostavby. Jako jediný výrobce suché výstavby rovněž nabízíme systém pro „tiché dřevěné stropy“ s použitím suchých podlah Brio, F 146 a Aquapanel floor.

Sádrokartonové desky Knauf WHITE



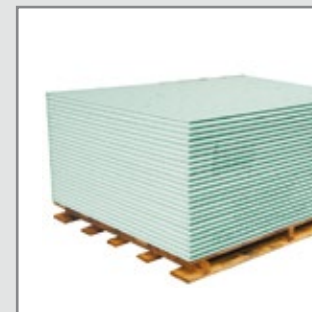
- dodávají se v tloušťkách 6,5 mm, 9,5 mm, 12,5 mm a 15 mm
- regulují mikroklima místnosti
- zajišťují hladké bezesparé povrchy konstrukcí

Sádrokartonové desky Knauf RED



- dodávají se v tloušťkách 12,5 mm, 15 mm, 18 mm
- zajišťují požární odolnost domu a konstrukcí

Sádrokartonové desky Knauf GREEN



- dodávají se v tloušťkách 12,5 mm, 15 mm
- impregnované
- zejména pro použití v prostorách s vyšší vlhkostí

Sádrovláknité podlahy BRIO



- vyrábí se v tloušťkách 18 mm a 23 mm
- nízká hmotnost usnadňující zpracování
- nehořlavá
- vysoká schopnost izolovat kročejový hluk
- vysoká mechanická odolnost
- vhodná pro instalaci podlahového vytápění

F 146



- speciální sádrokartonová podlahová deska
- na stavbě se skládá a lepí do dvou vrstev 2 x 12,5 mm
- určena pro rodinné a bytové domy, lehké kancelářské provozy
- lze použít i v bytových koupelnách s hydroizolační stěrkou
- je součástí systému „tichých dřevěných stropů“

Aquapanel Floor



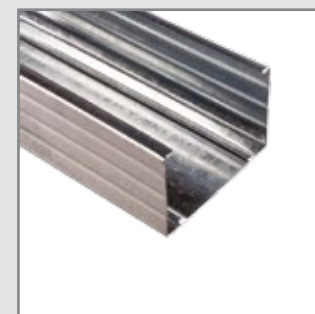
- cementová podlahová deska do trvale vlhkých a mokřích prostor
- bez objemových změn a s vysokou zatížitelností lze použít jako univerzální suchou „betonovou“ desku
- díky vysoké plošné hmotnosti je vhodná i pro systémy „tichých dřevěných stropů“

Uniflott



- sádrový tmel pro tmelení povrchů i spár sádrokartonových i sádrovláknitých desek
- výborně se nanáší a stěruje
- minimální propad ve sparách
- dobře brousitelný
- nejvyšší bezpečnost tmelených spár proti praskání
- funkční tmel pro zajištění požární odolnosti spár sádrokartonové nebo sádrovláknité konstrukce

Profily Knauf – CW, UW, CD, UD



- základní prvek pro suchou výstavbu
- nesou opláštění a zajišťují tuhost a únosnost příček a podhledů
- oproti běžným profilům nabízí profily Knauf o 2 dB lepší hodnoty u akustických konstrukcí
- tvoří certifikovaný systém požárně-dělicích konstrukcí
- s garantovanou vrstvou povrchové úpravy jsou funkční i ve vlhkých provozech v interiéru



Technické změny vyhrazeny. Námí poskytovaná záruka se vztahuje pouze na kompletní systém KNAUF provedený podle technologických postupů předepsaných firmou KNAUF. Údaje týkající se spotřeby, množství a provedení jsou empirické hodnoty, které nelze v případě silně odlišných okolností jednoduše převádět. V takovém případě doporučujeme kontaktovat technické oddělení firmy KNAUF. Všechna práva vyhrazena. Změny, dotisk a fotomechanické reprodukování, a to i pouhých výňatků, si vyžadují schválení ze strany společnosti KNAUF Praha, s. r. o.

CZ/2/13



+ 420 844 600 600

info@knauf.cz

www.knauf.cz

Knauf Praha, s. r. o.
Mladoboleslavská 949
Praha 9 – Kbely
PSČ 197 00
Telefon: + 420 272 110 111
E-mail: info@knauf.cz
www.knauf.cz