

System *Udi*IN RECO®

Manuál dodatečného vnitřního zateplení



**úspora energie, akumulace tepla,
ochrana proti chladu s pomocí dřevěných vláken**



Obsah

Úvod	3
Průzkum místa	3
Stavebně fyzikální výpočet	3
Příprava podkladu	3
Montáž desek UdiRECO®	4
Stěnové topení (alternativa)	5
Armovací práce	6
Povrchová úprava	6
Omezení pro systém UdiIN RECO®	6
Ochrana stavby a životního prostředí	7
Ukázky realizace zateplení systémem UdiIN RECO®	8
Ukázky realizace zateplení systémem UdiIN RECO®	9
Výhody systému UdiIN RECO	10
Technická data systém UdiIN RECO®	11



Úvod

Systém **UdiIN RECO**® je vhodný pro všechny budovy, které nemohou být izolovány z vnější strany. Vnitřní zateplení je možné uplatnit jak u rekonstrukcí např. historických budov, hrázděných staveb, širokých kamenných zdí, tak u novostaveb. Systém nachází také uplatnění v případech, kde se prostory používají pouze nárazově, protože umožňuje rychlé a efektivní vytopení, ať již se jedná o veřejné nebo soukromé objekty.



Průzkum místa

Před započatím prací je nutné prozkoumat podklad z hlediska druhu, nosnosti, přilnavosti, soudržnosti, znečištění, uvolněných míst a nerovností. Podklad musí být suchý a nosný. Musí být zamezeno vztlínající vlhkosti. Plochy napadené houbami je třeba odpovídajícím způsobem ošetřit, aby se vyloučilo další rozšiřování.

Metody zkoušení:

Proškrábnutím, poklepem, zkouškou drolivosti, nasákavosti, přidrženosti povrchových vrstev, proměřením rovnosti (provázkem), zkušebním vrtem pro určení podkladu, popř. přizváním zkušební laboratoře pro stavební materiály. Na základě průzkumu je také stanovena vhodná délka hmoždinek, šroubů.

Stavebně fyzikální výpočet

Před započatím prací je nutno provést stavebně fyzikální výpočet pro potvrzení funkčnosti navrhované skladby stěny dle platných předpisů a norem. Doporučuje se kontaktovat firmu CIUR a.s.

Příprava podkladu

Musí být zajištěno, aby se nevyskytla žádná vztlínající vlhkost. Všechny parozábranné vrstvy jako např. olejové barvy, nebo také cementové omítky, sádrové povrchy, nebo anilinové barvy musí být odstraněny. Zbytky tapet a barev musí být zlikvidovány. Podklad musí být čistý, zbavený od prachu a špíny, bez zjevných nečistot jako je např. mastnota, výkvěty, apod. Oddělitelnou starou omítku v oblasti ostění otlouct až na cihlu pro aplikaci izolace ostění. Uvolněné stavební prvky je nutno vyjmout, očistit a doplnit materiálem stejného druhu, suť je třeba řádně odstranit.

Pro zpracování systémů **UdiIN RECO**® se mohou v podkladu vyskytovat nerovnosti ± 2 cm. Vyrovnávací vrstva není potřeba. Pokud bude vyrovnávací vrstva instalována, nejsou na ní žádné požadavky, že by musela být suchá.

Do míst, kde mají být na zeď upevněny těžší konstrukce např. zavěšené skříňky, police, apod., se upevní přímo na zeď pod izolaci pevné dřevěné prkno (deska). Prkno se vyrovná a vodorovně připevní hmoždinkami do podkladu.

Montáž desek **UdiRECO®**

Jako upevňovací prostředky přicházejí v úvahu upevňovací prvky **UdiMONTAGE® SDH RECO** pro dřevostavby a dřevěné podklady a **UdiMONTAGE® SDM RECO** pro zděné podklady. Pro upevnění není žádné vyobrazení pro hmoždinky. Na jeden metr čtvereční je potřeba minimálně 8 hmoždinek, které mohou být statisticky rozděleny. Pokud bude požadována nastavitelnost v rozmezí ± 2 cm pro vyrovnání nerovností, je nutné použít 10 ks upevňovacích prostředků. Talířky hmoždinek mají být v rovině k povrchu izolace, ne hlouběji než 2 mm. Desky se mezi sebou spojují na pero a drážku. Flexibilní vrstva je vždy kontaktní u stěny (podkladu). Izolační

desky by měly mít kontakt s podkladem alespoň 80% své plochy, aby bylo zajištěno, že bude uskutečněn přenos vlhkosti přiměřený systému. U hrázdní budou trámy (nosníky) vhodně přepracovány jílem (hlínou). Elektrická vedení je třeba posunout k okraji desek. Pro elektrická vedení je nutno předem vyfrézovat drážku na povrchu desky **UdiRECO®**.

Izolace ostění se provádí celoplošnou montáží desek **UdiUNGER-DIFFUTHERM® L** na stávající podklad. Na minerálních podkladech je třeba desku celoplošně nalepit do základní stěrky **UdiGRUNDSPACHTEL®**. U dřevostaveb se pro nalepení použije disperzní lepidlo **UdiSPEZIALKLEBER®**.

V oblasti meziprostor trámových stropů se izolace klade průběžně, místo pro trámy se v deskách vyřízne. Napojení na trámy, stejně tak i na ostatní sousedící stavební díly, se potom pevně utěsní vhodným izolačním materiálem výrobce Unger-Diffutherm GmbH. Toto se týká také oblasti podlah.



Stěnové topení (alternativa)

Po montáži izolačních desek **UdiRECO®** lze alternativně přistoupit k osazení stěnového topení. Do desky se vyfrézují drážky a provede se instalace teplovodního otopného systému. Rozvody se následně zalepí speciální vnitřní stěrkou **UdiMULTIGRUND®**, použití sádky je vyloučeno.



Armovací práce

Součástí systému **UdiIN RECO**® jsou i různé doplňky patřící do skupiny **UdiARMIERUNG**®. Na všech hranách / ostěních / rozích se používá Ochranná rohová lišta. Uložení musí být přímé vyrovnané a provedené do speciální stěrky **UdiMULTIGRUND**®. Pro napojení omítky u oken a dveří se použije samolepící lišta **INSIDE** s těsnícím proužkem a napojenou tkaninou. Dokonale vyrovnanou ji nalepíme na rám okna nebo dveří. K eliminaci diagonálního napětí u rohů oken a dveří je třeba v souladu s pokyny výrobce použít profil **UdiARMIERUNG**® - Tkaninu pro armování rohů. Všechny stavební prvky, které se nebudou omítat (dřevo, kov, apod.) je třeba ochránit pomocí fólií, lepících pásek apod. a po ukončení práce tyto ochranné prostředky beze zbytku odstranit.

Na izolační desky bude nanесena stěrka **UdiMULTIGRUND**® cca 6,5 kg/m². Je to speciální vnitřní stěrka, která náleží k systému a která ohraničuje přebytečnou hydroskopickou vlhkost, zajišťuje postup vysychání a zohledňuje neznámou základní, tzv. počáteční vlhkost. Do stěrky bude vložena armovací tkanina **UdiARMIERUNG**® ve vrchní třetině s přesahem na spojích 10 cm. Stěrka **UdiMULTIGRUND**® převezme funkci parozábrany, tloušťku její vrstvy je třeba provést v souladu se stavebně fyzikálním výpočtem (min. 5 mm). Povrch je třeba čistě stáhnout. Pokud následuje pouze nátěr, vyhladíme povrch filcem. Pokud bude povrch omítán, vytvoříme strukturu ozubeným hladítkem.

Před další prací je potřeba nechat vyschnout a vytvrdnout minimálně 1 den na 1 milimetr tloušťky nanесené vrstvy.

Povrchová úprava

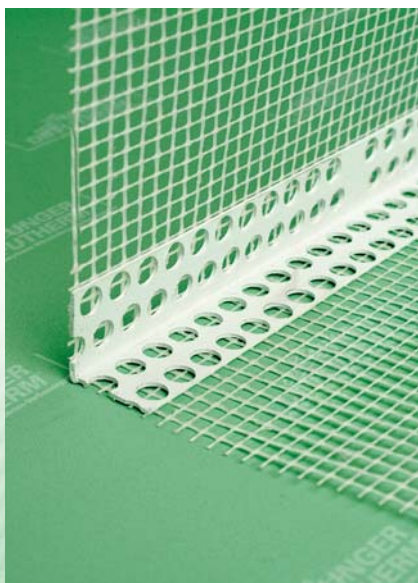
Po nanесení stěrky **UdiMULTIGRUND**® může být dále použit jakýkoli materiál. Není žádné omezení pro instalaci obkladů, tapet, barev, zvláštních omítek nebo barevných provedení.

Mohou být aplikovány omítky ze sortimentu výrobce Unger-Diffutherm GmbH, např. **UdiMIRALO**®, **UdiSIKATO**®, **UdiLEHM**® atd.

Omezení pro systém **UdiIN RECO**®

Vlhkost:

Hraniční hodnoty vlhkosti leží pod nasycenou pokojovou vlhkostí (absolutní vlhkost) posuzované s ohledem na okamžitou teplotu vzduchu. Systém bude použit za normálních životních podmínek v obytných prostorech, i v koupelnách – ne v krytých bazénech. Musí být zajištěno, aby nedocházelo k dodatečnému vykvétání solí na zdivu.



Komponenty:

Jako podmíněné komponenty systému jsou upevňovací prostředky **UdiMONTAGE® SDH RECO** a **UdiMONTAGE® SDM RECO**, izolační desky **UdiRECO®** a nanesení materiálu **UdiMULTIGRUND®**.

Statika:

Při přípravě je třeba brát zřetel na případné stlačení izolace pod zavěšenými těžkými skříněmi a zabezpečit, aby k němu nedocházelo např. tím, že se přímo na zeď připevní pevné dřevěné prkno nebo hranol.

Veškeré zabudované konstrukce v izolaci (např. elektroinstalace, spínací skřínky, apod.) budou upevněny materiálem **UdiMULTIGRUND®**, použití sádry je vyloučeno.

Umístění trámů:

Trámová umístění budou před osazením izolační desky omyta a rovněž utěsněna.

Mělo by se přezkoumat, zda není možnost zabránit vzniku tepelných mostů jiným izolačním opatřením např. nafoukáním celulózové izolace Climatizer Plus®.

Při instalaci vnitřních izolací hrázděných staveb je třeba kontrolovat vnější stěnu s ohledem na pronikání dešťových srážek a zajistit, aby voda nepronikla k izolaci.

Tloušťky izolací pro vnitřní izolace:

Neexistuje žádné omezení týkající se tloušťky venkovních zdí nezávislé na výstavbě vnějších zdí. Vnitřní izolace může být vyplněna do 20 cm.

Teplota:

Nejsou žádná omezení pro teplotní poměry jak pro vnější, tak ani pro vnitřní teplotu při montáži desek **UdiRECO®**. Při nanášení speciální vnitřní stěrky **UdiMULTIGRUND®** nesmí klesnout vnitřní teplota pod +5°C.

Zvuková izolace:

Při použití systému pro vnitřní zvukovou izolaci je třeba dávat pozor na to, aby byla přerušena vazba mezi hmoždinkou a vnějším povrchem (aby nedošlo k propojení izolační vrstvy s povrchem vnější omítky přes hmoždinky). Toto se zabezpečí tím, že hlava hmoždinky bude zapuštěna do izolační desky a bude přelepena lepící páskou.

Zamezení propojení ke stropu a sousedícím zdem zajišťuje rýha vytvořená zednickou lžící, aby byly přerušeny zvukové mosty.

Oprávnění k zpracování:

K provádění instalací systému je nutné absolvovat odborné školení zakončené získáním certifikátu odborného řemeslníka na systémy **Udi**, nebo osvědčení o zaškolení.

Ochrana stavby a životního prostředí

Při dodatečném zateplení ze strany interiéru systémem **UdiIN RECO®** jsou respektovány všechny hygienické předpisy, např. hlučnost a prašnost.

Při provádění stavebních prací je kladen důraz na ochranu zájmů především obytných prostor. Práce jsou prováděny s maximální opatrností a ohleduplností tak, aby nedošlo ke škodám.

Hluk z rekonstrukčních prací je omezen na minimum díky použité technologii a vhodné volbě stavebních strojů a mechanismů. Hlučné stavební práce jsou realizovány pouze v pracovních dnech a to v době mezi 7:00 – 20:00 hod.

Vzhledem k navrženým technologiím nevzniká při dodatečném zateplení ze strany interiéru systémem **UdiIN RECO®** žádný nebezpečný odpad, předpokládá se vznik následujících druhů odpadů:

- Igelitové obaly
- Papírové obaly
- Zbytky dřevovláknitých desek
- Zbytky cihelné či betonové suti
- Kovový odpad – pásy, spony

Pro likvidaci výše uvedených odpadů platí, že jsou umísťovány tak, aby nenarušovaly životní prostředí a vzhled okolí stavby, a nebudou na stavbě páleny. Jednotlivé odpady jsou tříděny, využitelné nabídnuty k dalšímu zpracování a nepoužitelné likvidovány odbornou firmou, která zajistí jejich ekologickou likvidaci. Tato likvidace odpovídá bezpečnostním předpisům, podmínkám ochrany životního prostředí a předpisům o nakládání s odpady.

S veškerým odpadem, který na stavbě vznikne, je naloženo v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších předpisů a jeho prováděcích vyhlášek MŽP ČR č. 381/2001 Sb. (katalog odpadů), ve znění pozdějších předpisů a č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů, tj. je vytríděn a předán oprávněným osobám k recyklaci a využití. Pouze není-li recyklace nebo využití možné, je uložen na řízené skládce. V případě výskytu nebezpečného odpadu je tento odpad vytríděn a předán k odstranění oprávněné osobě, které byl dle § 16 odst. 3 zákona o odpadech vydán souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady. Doklady o odstranění a nakládání s odpady jsou předloženy k případné kontrole.

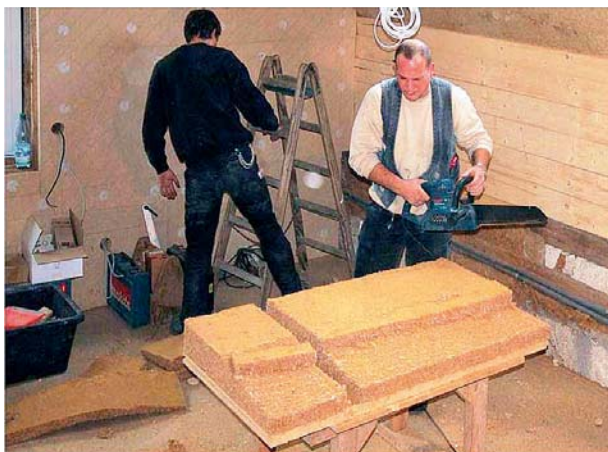
Ukázky realizace zateplení systémem **UdiIN RECO®**



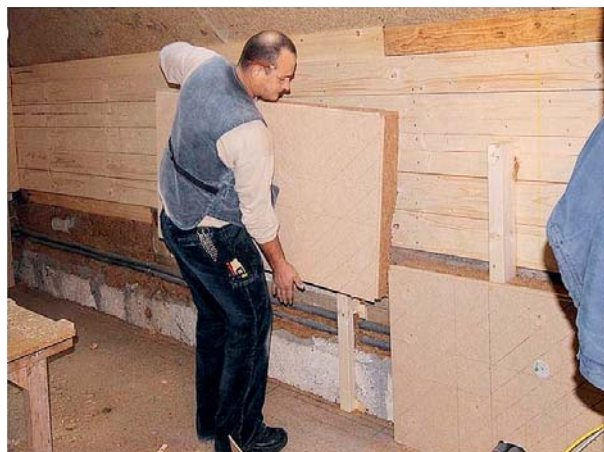
stav před zateplením



příprava desky **UdiRECO®**



příprava desky **UdiRECO®**



osazení desky **UdiRECO®**



detail desky **UdiRECO®**



montáž desek **UdiRECO®**

Ukázky realizace zateplení systémem **UdiIN RECO®**



přípevnění desek **UdiRECO®** pomocí rektifikovatelných hmoždinek



armování, osazení systémových profilů



dokončovací práce, vyhlazení vnitřní stěrky **UdiMULTIGRUND®** před vymalbou



osazení ochranné rohové lišty **UdiARMIERUNG®**



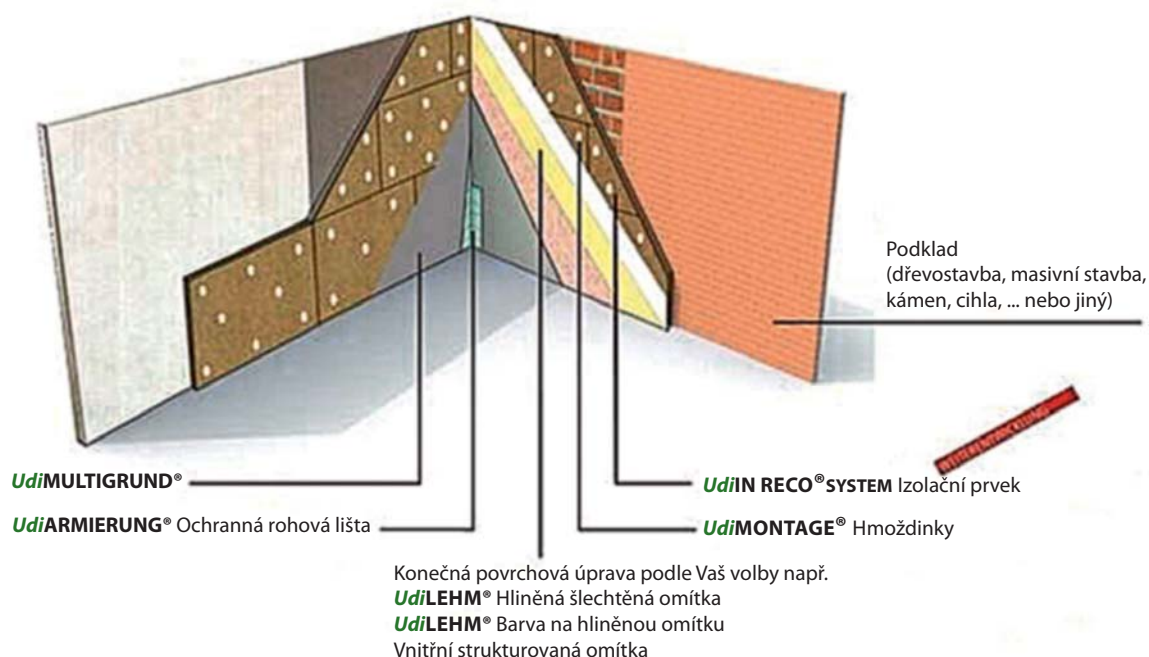
nanášení vnitřní stěrky **UdiMULTIGRUND®**



vyhlazení povrchu **UdiMULTIGRUND®**

Výhody systému **UdiIN RECO®**

- jednoduchá aplikace
- žádná dodatečná vlhkost při montáži
- vyrovnaní nerovností povrchu stěny ± 20 mm
- žádná tvorba plísní na povrchu ani v konstrukci systému
- případná vlhkost je ukládána uvnitř systému **UdiIN RECO®** a opět předávána do prostředí v místnosti nebo transportována vně díky kapilární vodivosti
- celoplošný kontakt s podkladem
- po provedení armovací stěrky **UdiMULTIGRUND®** lze provádět všechny povrchové úpravy např. omítky, keramické obklady, nátěry, tapety atd.
- zlepšení vnitřního klima v místnosti
- dodatečná ochrana proti hluku



Technická data SYSTÉM **UdiIN RECO**®

Izolační desky **UdiRECO**®



Desky tvoří sendvičový izolační prvek na bázi dřevěných vláken, skládá se ze 40 mm nosné desky určené k omítání a flexibilní části na straně, kterou se přikládá na zeď.

Dodávaná tloušťka	80, 100, 120, 140, 160, 180, 200 mm
Formát (pero drážka po celém obvodu)	1300 x 790 mm
Součinitel tepelné vodivosti λ	0,038/0,048 W/(m.K) – flexibilní/omítací část
Měrná tepelná kapacita C	2100 J/(kg.K)
Objemová hmotnost ρ	55/250 kg/m ³ – flexibilní/omítací část
Difuzní odpor μ	1/5 – flexibilní/omítací část
Třída stavebního materiálu DIN 4102-1	B2
Eurotřída DIN EN 13501-1	E
Schopnost ukládat vlhkost	až 20 % vody, rychlé vysychání
Složení izolační desky:	– dřevěná vlákna z jehličnanů, – max. 0,5 % parafín, – 1,5 % PVAC – disperzní lepidlo, – 6 % pojivá vlákna ve flexibilní části.

Parobrzda **UdiMULTIGRUND**®



Speciální stěrka pro vnitřní izolační systémy od firmy Unger-Diffutherm GmbH slouží jako inteligentní parobrzda k omezení množství kondenzátu. Slouží k vystěrkování a armování, je nosnou vrstvou pro šlechtěné omítky, barevné nátěry, tapety a jiné.

Tloušťka armovací vrstvy	5–15 mm – podle potřebné hodnoty parobrzdy
Součinitel tepelné vodivosti λ	0,55 W/(m.K)
Měrná tepelná kapacita C	1000 J/(kg.K)
Objemová hmotnost ρ	1600 kg/m ³
Difuzní odpor μ	350
Zrnitost	cca 0,4 mm
Pevnost v tlaku	cca 4–9 N/mm ²



CIUR a.s.

Již od roku 1991

Náš partner:

Výhradní dodavatel ČR:

CIUR a.s.

Pražská 1012

250 01 Brandýs nad Labem

tel.: +420 326 901 411

fax: +420 326 901 456

e-mail: info@ciur.cz

www.ciur.cz

Zastoupení pro Slovensko:

VUNO HREUS, s.r.o.

Kvačalova 1207/47

010 04 Žilina

tel.: +421 41 56 40 519, 56 26 799

fax: +421 41 56 26 799

e-mail: vuno@vuno.sk

www.vuno.sk