

Seismicky odolný - Udržitelny - Vysoce bezpečny





NIDYON JE ZAKLÁDAJÍCÍM ČLEMEM NEBO PARTNEREM PRO:



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE,
CHIMICA, AMBIENTALE E DEI MATERIALI



UNIVERSITÀ
POLITECNICA
DELLE MARCHE

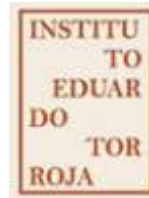
DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA
ENERGETICA, NUCLEARE
E DEL CONTROLLO AMBIENTALE



EUCENTRE
Centro Europeo di Formazione e Ricerca in Ingegneria Sismica



**ISTITUTO
GIORDANO**
Qualità al Plurale.



Incubated by

**SANMARINO
INNOVATION** | Techno Science Park
San Marino - Italia



Seismicky odolný - Udržitelný - Vysoce bezpečný

Nidyon® již 30 let působí jako lídr v oblasti stavebního průmyslu prostřednictvím systému Sismoresistant Building System (patentem chráněný panel). Nepřetržitý technicko-vědecký výzkum zaměřený na neustálé zvyšování kvality výrobků, služeb a zákaznické podpory odlišuje společnost Nidyon jedinečným způsobem.

OBSAH

STRANA 4	1. SPOLEČNOST NIDYON
STRANA 5	Pokročilé inženýrství – kvalita a kreativita Made in Italy
STRANA 6	2. ABSOLUTNÍ OCHRANA (VÝHODY)
STRANA 8	Udržitelnost
STRANA 10	Seismická odolnost
STRANA 12	Ochrana
STRANA 14	Rychlost
STRANA 16	Izolace
STRANA 18	Flexibilita
STRANA 20	3. Z HISTORIE Příklady konstrukčních řešení
STRANA 30	4. TECHNICKÁ PŘÍRUČKA
STRANA 31	Dvojité panely: NIPAD, TWIN, DRY, TWIN DRY
STRANA 34	Panely passivhaus: E-HOME
STRANA 36	Stropní / střešní panely: NISOL, DRY
STRANA 37	Jednoduché panely: NIPAP, NITRA, NITRI, NICAR



SPOLEČNOST NIDYON

Jsme jedni z prvních, kdo se zaměřil na problém seismické křehkosti v budovách a naším ambiciózním cílem je dosáhnout stavu **seismické odolnosti**. Od začátku nás pohání naše přesvědčení, houževnatost a odhodlanost ve spojení s aplikací vědeckých metod. Po uspokojujivých výsledcích jsme stále mnohem více přesvědčeni, že má smysl pokračovat v investicích do výzkumu, vývoje metody a technologie. Dosáhli jsme svého původního cíle a jsme hrdí, že Vám můžeme představit technologii Nidyon.

Zabývali jsme se detailním výzkumem technických potřeb našich klientů, abychom ulehčili jejich práci a poradili jim s výběrem produktů společnosti Nidyon, které nejlépe odpovídají jejich stavebním potřebám.

Vždy jsme věřili, a o to víc v dnešní době, že **stavby** (domy, vily atd.) musí být **mimořadně efektivní**, protože musí zabezpečit **koeficienty úspory energie** v souladu s moderními požadavky, přičemž by zároveň měly **respektovat přírodu a životní prostředí**. Z toho vyplývá naše zásada, kterou považujeme zároveň za neodejmutelné právo / povinnost všech.

Ve společnosti Nidyon se snažíme zkombinovat konstrukci a izolaci jedinečného komponentu.

Tím se můžeme pyšnit! Garantujeme seismickou odolnost zabezpečením výhod a výkonu: rychlost stavby, jakou si doteď nikdo nepředstavoval; extrémně lehkou montáž a značné snížení nákladů.



POKROČILÉ INŽENÝRSTVÍ KVALITA A KREATIVITA MADE IN ITALY

Již 30 let každodenně komunikujeme se všemi subjekty stavebního sektoru, abychom efektivně vyřešili jakýkoliv problém, který svým způsobem souvisí s jejich odvětvím.

Náš technický tým je schopen nabídnout kompletní a integrovaný servis. Naším zákazníkům nabízíme již optimalizované řešení jejich staveb a **spolupracující společnosti a projektanty podporujeme pomocí našeho týmu odborníků.**

Naše společnost založená v prestižní SAN MARINO INNOVATION (Techno Science Park San Marino - Itálie), nabízí pro stavební sektor kromě dodávky panelů i další služby pro národní, ale i mezinárodní trh:

- *Podpora pro návrh a výpočet konstrukce*
- *Studie realizace a odhady*
- *Podpora s přípravou výpočtů a specifikace staveniště*
- *Příprava harmonogramu montáže*
- *Technická pomoc s montáží na pracovišti*
- *Certifikace použitých materiálů*



NIDYON V ZAHRANIČÍ

NIDYON je aktivním partnerem na mezinárodní úrovni ve výstavbě důležitých projektů.

Mezi hlavní činnosti patří výroba, montáž a marketing expandovaných polystyrenových panelů s pozinkovanými ocelovými sítěmi, které se instalují přímo na místě. Jejich použití vede k seismicky odolným, nízkoenergetickým, akusticky izolovaným, ekologicky kompatibilním stavbám.

Nidyon zavádí výrobní linky i v zahraničí. Osvojení si seismicky odolného konstrukčního systému Nidyon zabezpečuje společnost díky technikům na staveništi, týmu specializovaných montérů, spolupracovníků, kteří se zabývají výrobou komponentů atd., a to prostřednictvím profesionálního školení vyhrazeného pro všechny pracovníky zapojené do výrobního procesu.

Společnost Nidyon poskytuje komponenty na základě specifikací a technických zabezpečení budov, které se upravují a optimalizují dle klimatických podmínek příslušné země.

OCHRANA, KTEROU ZÍSKATE



SEISMICKY ODOLNÝ

Máte k dispozici protiseismickou a SEISMICKY ODOLNOU stavbu. Obě jsou v souladu se zákonem.

V případě zemětřesení, protiseismicita zaručuje ochranu obyvatel domu, zatímco seismická odolnost ochraňuje samotnou budovu, tak aby zůstala neporušena a byla i nadále obyvatelná.

Nidyon plní oba požadavky a jeho seismická odolnost je vědecky otestována i na vibračním stole.



EKOLOGICKÝ

Výrobní cyklus Nidyon je nejekologičtější mezi různými stavebními systémy, které jsou dnes na trhu k dispozici.

Používání oceli a expandovaného polystyrenu je důvodem udržitelnosti tohoto systému. Ocel je recyklovatelný kov, expandovaný polystyren je vyrobený z 98% vzduchu a je také opět recyklovatelný.



POŽÁRU ODOLNÝ

Systém NIDYON funguje podle předpisů používání, které poskytuje výrobní společnost a zaručuje odolnost budovy taktéž v případě požáru.

Nidyon skutečně používá jenom samozhášivý polystyren a ocelovou armaturu, která je izolována v betonu, čímž je chráněna před ohněm. Testy provedené v laboratoři potvrzují, že v případě požáru odolávají NIDYON komponenty po dobu 2 až 4 hodin (REI 120 - 240), přičemž blokují i přechod tepla a dýmu.



BEZPEČNOST NA PRACOVIŠTI, RYCHLÁ A LEHKÁ INSTALACE

Stavební součásti systému NIDYON je možné nainstalovat rychle dokonce i pomocí nekvalifikované pracovní síly.

Díky použití lehkých konstrukčních modulů, které se dají manuálně přesouvat, je možné stavět i bez použití jeřábu. Konstrukční detaily se standardizovaně opakují a optimalizují se tak postupnosti montáží. **Není tedy potřeba velkého počtu pracovníků, přičemž je jejich práce také bezpečná a nenáročná** ve prospěch lepší kontroly kvality.



TEPELNĚ A AKUSTICKY IZOLOVÁN

Systém NIDYON umožňuje získat perfektně izolovanou budovu jak u novostaveb, tak u přístaveb a rekonstrukcí. Díky jednoduchým konstrukčním řešením a flexibilitě výroby, atributům použitých materiálů v panelech NIDYON, **je snadné dosáhnout nejvyšších hodnot průkazu energetické náročnosti budovy až do třídy A0 a vyšší (pasivní dům).**

Nepřetržitá přítomnost EPS navšech površích, které tvoří obvodový plášť budovy, **zabraňuje vzniku tepelných mostů.** Systém NIDYON **zajišťuje akustickou izolaci** daleko za nejpřísnějšími specifickými předpisy.



EKONOMICKY VÝHODNÉ

Zpětná vazba našich zákazníků nám poskytuje informace, že **budova postavená s naším systémem dosahuje až o 15% až 30% nižších investičních nákladů na výstavbu** oproti tradičním stavbám s podobnými vlastnostmi.

Tato významná úspora je výsledkem extrémně jednoduché fáze výstavby. Panely dorazí na stavbu již připravené na montáž. Ta je pak otázkou pouze několika dní! Toto rozhodující snížení času výstavby umožňuje **realizaci stavby ve velice krátkém čase.** Jde tedy o ekonomický přínos pro všechny účastníky.



UDRŽITELNOST

Z celkové analýzy ekologických dopadů se **výrobní cyklus Nidyonu jeví jako environmentálně nejudržitelnější** z různých stavebních systémů, které jsou v dnešní době k dispozici na národním i mezinárodním trhu.

Šíření znalostí o stavebním systému Nidyon si klade za cíl účelně usměrňovat subjekty stavebního sektoru. Technici, stavební firmy, veřejné orgány, ale i obezřetné soukromé subjekty by měli pochopit, že **výběr technologie zaměřený na udržitelnost je výbornou volbou**. Výstavba s pokročilými systémy zaručuje kromě bezpečnosti i spolehlivé a ekologicky udržitelné stavby.

I přes použití surovin minerálního původu je izolační vrstva panelů tvořena z 98% vzduchem. Kromě toho jsou EPS i ocel zcela recyklovatelné materiály.

EPS JE BEZPEČNÝ

ODJAKŽIVA SE POUŽÍVÁ NA VÝROBU POTRAVINOVÝCH OBALŮ

Expandovaný polystyren (EPS) se běžně využívá pro výrobu obalů na potraviny. Právě v potravinovém průmyslu se využívá pro svou stálost a tepelně-izolační vlastnosti. Je **bez zápachu**, má **nízkou specifickou hmotnost** a disponuje **dobrými mechanickými vlastnostmi** i při velmi nízkých teplotách, jako i **mimořádně dielektrickými vlastnostmi**, tedy i nízkou elektrickou vodivostí.

Z chemického hlediska je **odolný vůči zásadám, ředěným kyselinám, solným roztokům a většině organických sloučenin**. **Nepřítomnost organických jednotek a rozměrová stabilita** zabezpečují dlouhou životnost a šetrnost k životnímu prostředí.





EPS A EKO KOMPATIBILITA

RECYKLOVATELNÝ



Panely Nidyon se ve standardním provedení vyrábějí kombinací plátů z expandovaného polystyrenu a sítí z pozinkované oceli, což jsou materiály, které ve stavebnictví známe již desítky let. **Všechny materiály použité ve výrobním cyklu disponují „certifikátem ekologické udržitelnosti a dlouhé životnosti.“** Všechny zbytky EPS se přímo recyklují při výrobě.

BEZPEČNÝ

Expandovaný polystyren (EPS je hlavní součástí našeho produktu. **Hodnocený EPS je certifikovaný jako plně ekologický materiál s nízkým dopadem** na životní prostředí. Díky průmyslovému procesu je materiál „expandovaný,“ později zpracovaný na pláty vyrobené z 98% vzduchu, které přirozeně plní funkci tepelné i zvukové izolace. Výzkumy a vědecké studie prokazují absolutní absenci škodlivých emisí. Jde o anorganický materiál, který zabraňuje vývoji mikroorganismů (například plísní).

EPS SNIŽUJE EMISE CO₂



Stavební systém Nidyon podporuje a upřednostňuje strategii zaměřené na trvale udržitelný rozvoj. Radikálním omezením energetické spotřeby budov zajišťuje nejen výrazné zlepšení tepelného komfortu, ale díky vynikajícím izolačním schopnostem EPS je zaručena i nízká tvorba emisí během celého životního cyklu budovy včetně emisí CO₂.

Na základě komparativní analýzy s ostatními izolačními materiály ve stavebnictví vyniká EPS svým charakterem udržitelnosti. **Efektivní použití izolačních materiálů EPS by mohlo snížit emise CO₂ až o 50%.** Toto snížení by mělo být trvalé, vzhledem ke stálosti použitého materiálu. EPS umožňuje zodpovědné využívání přírodních zdrojů a šetří energii a vyčerpávané zásoby během výroby, používání a recyklace. EPS neobsahuje, ani nevyzařuje sloučeniny škodlivé pro ozónovou vrstvu, jako jsou CFC nebo HCFC. Výroba a použití EPS nepředstavuje nebezpečí pro lidské zdraví, protože se mění jen pomocí vodní páry. EPS přispívá k radikálnímu snížení spotřeby energie a emisí plynů, které způsobují tzv. skleníkový efekt. EPS je recyklovatelný a nové výrobní technologie nabízejí širokou škálu řešení na zabezpečení maximálního možného zhodnocení odpadu.

Jak ukazuje následující tabulka, vzhledem k emisím CO₂ v celém životním cyklu materiálů se expandovaný polystyren v porovnání s korkem a minerální vlnou vyznačuje nižšími emisemi, proto jde v dnešní době o nejekologičtější materiál.

MATERIÁL	CO ₂ IREVERZIBILNÍ EKVIVALENT (KG/M ³)
Korek	120
Střední panensky čistý ESP 100%	92
Minerální vlna	240

(Zdroj: S. Taborelli, E. Furno "EPS: Vliv na životní prostředí a životní cyklus" - Aipe)



SEISMICKÁ ODOLNOST

Nidyon představuje úplnou odolnost vůči zemětřesení, respektive splňuje mnohem vyšší požadavky, než které vyžadují současné normy. Náš systém prošel několika vědeckými testy, včetně zkoušky na vibračním stole, tak abychom zajistili maximální bezpečnost před zemětřeseními a přírodními katastrofami. **Vždy jsme uspěli s mimořádně pozitivními výsledky i v těch nejpřísnějších testech, které rozhodným způsobem zajišťují účinnou odolnost staveb v Itálii i ve světě.** Naše profesionalita a morální povinnost, naše know-how a neustálé investice do výzkumu a vývoje jsou zaměřené na ochranu všech těch, kteří se rozhodnou stavět pomocí naší technologie.

*silná struktura
a lehké jádro:
je vzorec současné
budovy Nidyon®*



NIDYON, TEST NA VIBRAČNÍM STOLE

Nidyon® podrobuje své výrobky nepřetržitým zkouškám a laboratorním testům (statika, dynamika, propustnost vzduchu, vodotěsnost, odolnost proti zatížení větrem, nárazové testy na simulaci účinků hurikánu dle modelu norem stanovených American Society for Testing and Materials International v souladu s americkými normami atd.) v nejrenomovanějších národních laboratořích na vydávání příslušných certifikátů a schvalování. Pro správné nastavení strukturálních charakteristik prošel Nidyon dlouhou kampaní studií a experimentů **na Ústavu stavební techniky univerzity v Bologni. Později byl Nidyon v rámci evropského výzkumného projektu vybrán pro vědecké měření odolnosti systémů lehkých nosných stěn s difúzní výztuží proti zemětřesení.**

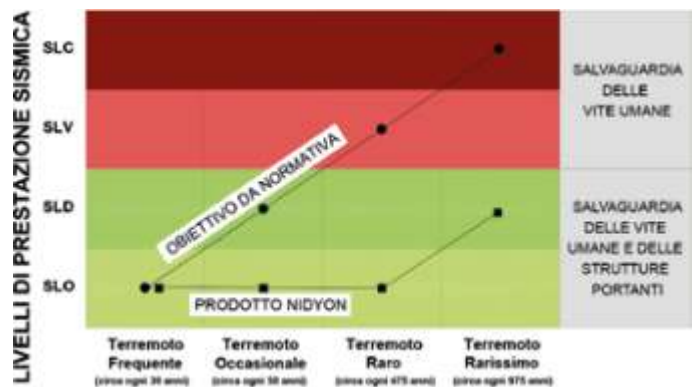
JINÉ SYSTÉMY PODLEHNOU

Jak jsme již zmiňovali, výkon seismického odporu různých konstrukčních typů se měří na vibračním stole, který simuluje chování budov v případě zemětřesení. Podobné testy se uskutečnily v různých zemích po celém světě, ve výzkumných a experimentálních ústavech, tak i pod dohledem mezinárodních univerzit a odborníků na seismické inženýrství. Tradiční zděné konstrukce, trámy a sloupy, dřevo atd. nevykazují stejně uspokojivé a bezpečné výsledky.



JEDNODUŠE VYŠŠÍ VÝKON

Systém, který vyvinula společnost Nidyon představuje **pevnou soustavu s nosnými stěnami, které mají rozptýlenou výztuž** rovnoměrně rozloženou po celé schránce. Během zemětřesení mají budovy postavené tímto systémem **monolitické krabicové chování, a proto jakékoliv deformace, které podstoupí, je nijak neohrožují.**



ÚROVNĚ SEISMICKÉ INTENZITY

V tabulce jsou uvedené různé seismické vlastnosti dle **Technických norem pro stavbu (17.1.2018)**, které připravil docent Tomaso Trombetti, profesor stavebních technologií na katedře DISTART, Technická fakulta, Boloňská univerzita.

LEGENDA

Fully Operational (Plně funkční, mezní stav provozu, SLO): po zemětřesení může být stavba okamžitě bezpečně obyvatelná. Konstrukční a nekonstrukční prvky a zařízení nejsou poškozené nebo porušené pro používání;

Operational (Operační, stav poškození, SLD): po zemětřesení může být stavba bezpečně obyvatelná. Základní služby se mohou okamžitě využívat, méně podstatné služby mohou vyžadovat mírný zásah. Poškození není významné a nemá vliv na konstrukční prvky;

Life safety (Ochrana života, SLV): po zemětřesení musí být budova evakuovaná. Struktura je značně poškozena, i když je ochrana lidského života zaručena. Strukturu je možné obnovit, avšak za předpokladu vyšší investice;

Near Collapse (Mezní stav prevence zřícení, SLC): Struktura je významně poškozena, není možné ji opravit.



ABSOLUTNÍ OCHRANA

EPS A OCEL: BEZPEČNOST A ODOLNOST NA PRVNÍM MÍSTĚ

Naše panely se stávají železobetonovými stěnami, bezpečnými zábranami proti **zemětřesením, požárům a hurikánům**. Panely Nidyon jsou vyrobeny z oceli, doplněné betonem, což zaručuje těsnost konstrukce a v případě nežádoucích událostí bezpečnost osob, které se vně budovy mohou nacházet. Kromě oceli jsou složeny z EPS, který se ukázal jako jeden z nejvýkonnějších stavebních materiálů, protože je stálý, trvalý a samozhášivý (materiál by se neměl vznítit).

Modularita konstrukčního systému Nidyon vnímá jako hlavní prvky EPS a ocel. Dodatečné konstrukční výztuže jsou umístěny v ocelových mřížkách, které jsou vylepšeny už samotnou „texturou“, což ulehčuje modelování každého typu budovy. Metoda a typ výztužných tyčí se řídí stanovenými výpočty statika.



POŽÁRNÍ ODOLNOST CERTIFIKACE

Nosné konstrukční prvky složené z panelů Nidyon, získávají při správné instalaci svoji certifikaci REI, což znamená, že mají ověřenou vynikající odolnost i v případě požáru. I v interiéru je možné využít panelů, jako nenosných prvků, přičemž tyto panely získávají certifikaci EI.



Testy jsme vykonali v laboratoři CSI v Bollate (MI) a v následující tabulce zobrazujeme oficiální výsledky s charakteristikami REI a EI, jako i certifikaci třídy reakce na oheň našich nejpoužívanějších výrobků.

Produkt	Certifikace REI (odolnost v případě požáru měřená v minutách konstrukčních jednotek)	Certifikace RE (odolnost v případě požáru měřená v minutách nekonstrukčních vnitřních jednotek)
NIPAP	REI 90	RE 240
NIPAD	REI 120	-
NISOL	REI 240	-

Odolnost R: schopnost udržovat mechanickou odolnost při působení ohně;

Vzduchotěsnost E: schopnost nepropouštět nebo nevytvářet plameny, páry nebo horké plyny na neexponované straně;

Tepelná izolace I: schopnost snižovat přenos tepla.

AKUSTICKÉ VÝKONY OCHRANA PŘED HLUKEM

Akustické vlastnosti zdí a podlah Nidyon je možné přizpůsobit konkrétním potřebám projektu.

Z důvodu různých konfigurací a použití se měření uskutečňovala v laboratoři nebo na místě, přičemž se **stanovovaly akustické izolační vlastnosti dle podmínek vyžadovaných normami.**

Výsledky ukazují, že je možné dosáhnout vyšší úrovně izolace než stanovují současné předpisy.



Parametr	Právní požadavek	Měřená hodnota	Porovnání s hodnotami D.P.C.M. 5/12/97
Úroveň zvukového tlaku způsobeného hlukem z dopotu po podlaze	$L'_{n,w} \leq 63$ dB	$L'_{n,w} \leq 45$ dB	RESPEKTUJE NAŘÍZENÍ
Odhlučnění průčelí	$D_{2m,n,T,w} \geq 40$ dB	$D_{2m,n,T,w} \geq 41$ dB	RESPEKTUJE NAŘÍZENÍ
Zvuková izolace dělící podlahy mezi místnostmi	$R'_w \geq 50$ dB	$R'_w \geq 61$ dB	RESPEKTUJE NAŘÍZENÍ
Zvuková izolace dělící stěny mezi místnostmi	$R'_w \geq 50$ dB	$R'_w \geq 56$ dB	RESPEKTUJE NAŘÍZENÍ



RYCHLOST REALIZACE

Staveniště se systémem Nidyon vyžaduje mnohem méně nákladnou organizaci v porovnání s tradičními stavebními systémy, podívejme se podrobně:

- **instalace** je **rychlá** a jednoduchá, vyžaduje méně času v porovnání s tradičními systémy;
- **lehkost** prvků výrazně ulehčuje práci operátorů při manipulaci s panely Nidyon. Vzhledem k jejich nízké hmotnosti není potřeba využití jeřábů nebo jiné manipulační techniky, což mimo finanční úspory **také významně snižuje riziko nehod na stavbě**;
- jednoduchá instalace nevyžaduje přítomnost specializovaných pracovníků.

ZJEDNODUŠENÉ SESTAVENÍ PANELU

Panely Nidyon se vyrábí na míru (jsou vymodelované tak, aby seděly na místě dveří, oken, atd.). Každá dodávka obsahuje montážní výkres pro zjednodušení procesu montáže. Instalace probíhá velice rychle: **sériové opakování konstrukčních detailů snižuje riziko chyb**. V základové desce je vložena stavební ocel, ke které jsou připojené navzájem spojené panely, čímž získáme schránku krabicového typu.

Každá dodávka je doplněna montážním harmonogramem.





PROMYŠLENÁ KONSTRUKCE

Instalace systémů a rozvodů se provádí před aplikací omítek. Použitím jednoduchých průmyslových fénů se v EPS vytvoří žlab, ve kterém se pod sítí tyto rozvody instalují a vedou. Nevzniká tak ani žádný odpad.



TĚSNĚNÍ A OMÍTKY

V panelech s dvojitými deskami se beton odlévá dovnitř desek. **Omítání panelů se provádí velmi jednoduchým způsobem pomocí běžných omítacích strojů.** U jednoduchých (jednoplátových) panelů má omítka v případě potřeby také konstrukční funkci.

INDUSTRIALIZOVANÝ SYSTÉM NIDYON 3 IN 1: JEDNODUCHÉ A EKONOMICKÉ

Kdo šetří čas,
vydělává peníze!

Vaše stavby budou obyvatelné již za několik týdnů. Panely doporučujeme připravit ve velikosti pro instalaci, díky tomu ušetříte čas.

Tradičně: konstrukce, opláštění a izolace jsou sestavované v etapách tak, že na sebe navazují.

STAVĚNÍM S NIDYON, SE TŘI FÁZE STÁVAJÍ JEDNOU, KTERÁ ZAČÍNÁ A KONČÍ INSTALOVÁNÍM PANELU.



STAVĚNÍ S NIDYON VŽDY A VŠUDE

Je možné stavět v jakémkoliv ročním období a v klimatických podmínkách: expandovaný polystyren je stálý a trvanlivý, je izolačním materiálem, který je v každém ročním období příjemně „teplý“; to umožňuje vylévání betonu při vysokých teplotách i v nulových teplotách bez toho, aby bylo nutné přidávat příměsi.



Nidyon dosahoval energetickou třídu A již dvacet let předtím, než byly zavedené energetické klasifikace.

IZOLACE

Vyvinuli jsme modulární panely, které zaručují výborné vlastnosti tepelné izolace, a tím nízkou energetickou náročnost. Kontinuita skladby EPS zaručuje dokonalou tepelně-izolační skladbu bez nutnosti doplnění další izolace.

PRVKY PRO CERTIFIKACI ENERGIE: ZMĚNY V ENERGETICKÉ CERTIFIKACI BUDOV DLE VYHLÁŠKY 364/2012 Z.Z.

Od 1.9.2020 vstoupila v platnost vyhláška 264/2020Sb., o energetických průkazech. Průkazy energetické náročnosti budov (PENB) se tak výrazně změnily. Cílem je efektivněji hodnotit energetickou náročnost budov. Tato vyhláška definuje nové národní směrnice pro energetickou certifikaci budov za účelem vypracování energetického certifikátu budov. Mezi významné změny patří jednotná metodika výpočtu na celém území státu a nová jednotná dohoda o hospodářském partnerství pro všechny regiony EU. Nová klasifikační stupnice energetického hospodaření budov sestává z 9 energetických tříd A0, A1, A, B, C, D, E, F, G (od vysoko energeticky hospodárné po energeticky nehospodárnou). Mezi významné změny patří:

- Uvádět potřebu energie pro jednotlivá místa spotřeby energie (vytápění, příprava teplé vody, větrání, chlazení a osvětlení).
- Větší význam má věnovat se tepelně-technickým vlastnostem a kvalitě obalových konstrukcí budovy, to znamená obvodovým stěnám, střechám, podlahám, ale i technickým zařízením budovy s vědomím, že zásahy do technických zařízení budovy jsou jednodušší, ale méně účinné než zásahy do obalových konstrukcí budovy;





NOVÝ UKAZATEL KVALITY TEPLO V ZIMĚ, CHLADNO V LÉTĚ

V rámci Osvědčení o energetické náročnosti byl kromě energetické třídy zahrnutý nový ukazatel zimní a letní energetické hospodárnosti sítí, který slouží na deklarování kvality obvodového pláště budovy. Nové certifikáty obsahují informace nejen o spotřebě za zimní vytápění, ale i o spotřebě za letní chlazení, a cílem je udržet relativní spotřebu energie, protože ve většině existujících budov se kritizuje hlavně obvod pláště budovy. Tyto informace jsou uvedené na první stránce nové dohody o hospodárním partnerství ve formě grafického ukazatele úrovně kvality.

V novém Osvědčení o energetické náročnosti se navrhuje zejména definice disperzního povrchu, klimatizovaného objemu, poměru stran, periodické tepelné propustnosti, odrazivosti a zařízení s hybridním systémem, nabízí se i definice „budov s téměř nulovou spotřebou energie.“

ŽÍT KOMFORTNĚ V KAŽDÉM ROČNÍM OBDOBÍ

Díky různé tloušťce vnější izolace umožňuje systém Nidyon stavět budovy s certifikátem třídy A (do A0).

POZNÁMKY KE STRUKTUŘE

Vytápění, chlazení, řízené mechanické větrání a výroba teplé užitkové vody v budově s „téměř nulovou spotřebou energie“, která již díky vysoké energetické účinnosti, musí být napájena dostatečným množstvím energie z obnovitelných zdrojů.

NIDYON BUDOVA NOVÉ TŘÍDY A0, PASIVNÍ BUDOVY

(NÍZKOENERGETICKÉ BUDOVY)

Definice:

„Budova s téměř nulovou spotřebou energie“ je budova s velmi vysokou energetickou hospodárností, která se vyznačuje izolací a vysokovýkonnými systémy. Nazývají se také „pasivní“ nebo „udržitelné“ budovy. Pojem „nulová energie“ pochází z konkrétní evropské směrnice a od roku 2021 je možné stavět pouze budovy s těmito vlastnostmi. Energie potřebná na dosažení stavu pohodlí pro jejich standardní provoz je velice nízká a zůstávající energie je ve významné míře pokrytá obnovitelnými zdroji nacházejícími se v okolí.

HLAVNÍ INTERVENCE

Hlavní aspekty, které se mají hodnotit v pasivní budově s vysokou úsporou energie ve fázi výstavby i ve fázi rekonstrukce, jsou: obal; výroba energie z obnovitelných zdrojů. *Obal představuje vnější „plášť“ budovy, který je tvořen neprůhlednými částmi (stěny a konstrukce) a průhlednými částmi (okna), ze kterých je dovolený průchod vzduchu a světla.

Produkt	Tepelná propustnost (W/mq²K)	Tepelný posun (h)
Dvojitý nosný panel		
NIPAD 15/5+5	0,340	9,06
NIPAD Twin 20/6+13	0,175	10,92
E-HOME 15/8+25	0,107	11,60
E-HOME 15/8+40	0,083	14,39
Střešní / stropní panel		
NISOL 4/12+4	0,385	6,23
NISOL 19/20+4	0,200	7,51

V tabulce například vidíme některé hodnoty tepelné propustnosti a odpovídající hodnoty tepelného posunu naměřené na malém výběru našich panelů. Připomínáme, že dle konkrétních technických potřeb zákazníka může společnost Nidyon dodávat panely různých tloušťek.

BUDOVA A IZOLACE: JEDNODUCHÁ FÁZE

Vnitřní povrchová teplota stěny se díky izolační vrstvě liší jenom mírně od teploty prostředí, což zabraňuje tvorbě povrchové kondenzace a zajišťuje nejlepší komfort bydlení. Se systémem Nidyon se vše připravuje v jedné fázi: nosná konstrukce, stěna výplně a její izolace, které jsou již připravené na dokončení.



FLEXIBILITA A VÍCEÚČELOVOST

VOLNOST DESIGNU

PŘÍZPŮSOBENÍ STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ

Díky modulárnosti prvků je systém Nidyon ideální pro stavbu **budov všech typů a velikostí** s vysokou tepelnou, akustickou a seismickou odolností. Naše třicetileté obchodní zkušenosti nám umožnily vyvinout optimalizované konstrukční řešení, které plně vyhovuje potřebám našich zákazníků na míru. Pro každou budovu máme technické řešení, dokonalou kombinaci panelů a konstrukčních detailů.

PRŮBĚH ZMĚNY

Systém Nidyon je **neprefabrikovaný** výrobní proces, který zaručuje určitou flexibilitu i v průběhu výstavby. Pod dohledem našich kvalifikovaných techniků je možné vykonávat změny (dveře a okna, přesun vnitřních příček).



NA VELIKOSTI ZÁLEŽÍ... NEPŘEHlíŽEJTE ZISK Z PODLAHOVÉ PLOCHY

Budování pomocí systému Nidyon znamená navíc zisk větší podlahové plochy. Příklad: když vezmeme do úvahy tloušťku materiálu, která může dosáhnout minimálně 25 cm, při předpokládané obytné ploše 150 m² se získá přibližně 5 metrů čtverečních podlahové plochy v porovnání s použitím tradiční zdi.

Rodinný dům, soukromá vila nebo bytové domy, obchodní centrum nebo turistická rezidence. **Zakřivené stěny nebo vyvýšené konstrukce. Nezáleží na tom, zda je malý nebo velký, jednoduchý, nápaditý nebo složitý. Každý architektonický nápad je kombinací panelů a konstrukčních detailů, které je možné kombinovat.** Máme správné konstrukční řešení pro každou potřebu.

NÁVRH A STAVBA S NIDYONEM: NEJLEPŠÍ SYSTÉM A PRODUKT POD KAŽDOU STŘECHOU

Každý stavební projekt, ať už malý nebo velký, je důležitý pro ty, kteří ho koncipují a stejně je důležitý pro Nidyon, který napomůže k tomu, aby se sen stal skutečností...

Vybrat si Nidyon znamená přidat všem vašim stavbám kvalitu, základní hodnoty a výhody.

Pro velké budovy, školy a nemocnice, sociální bydlení, bytové jednotky, církevní budovy, obytné, průmyslové, sportovní, veřejné, turistické objekty, vily, suterény, renovace, apod...



STAVEBNÍ DETAILY V REÁLNÉ SITUACI

SOUČASNÁ ARCHITEKTURA MÁ NOVOU DUŠI.

Detaily jsou přizpůsobeny i pro vnější povrchové úpravy. Konečným výsledkem je budova se zárukou strukturální pevnosti (úplná seismická odolnost, odolnost proti ohni a všeobecně přírodním katastrofám) a spojení maximálního pohodlí s elegancí. Energetická hospodárnost a vynikající kvalita sestavení.



Pro tuto budovu byly použity:
panely NIPAD 8/15/8; NISOL 6/20;
NITRI 6 a 10.



VILA U MOŘE

Stále častěji se stává efektivnost a funkčnost základním aspektem. Existují zákazníci, kteří se všeobecně zajímají o nízkoenergetický či pasivní dům, možno proto, že jejich přátelé už jeden vlastní a tuto výsadu považují za vrchol. Pak jsou tací, kteří jsou pevně odhodláni postarat se o každý detail svého domu spadající do specifické energetické třídy A0, která je jedním z nevyhnutelných referenčních parametrů. Z tohoto důvodu jsem neváhal nad navrhnutím konstrukčního systému Nidyon pro Marca a Elisiu, kteří se na mě obrátili, abych jim pomohl navrhnout a postavit jejich vysněnou vilu. Třída A je pro ně něco, co sahá mnohem dále než domov - je to životní styl. Tento pár a jejich malá dcera teď žijí v bezpečném a odolném domě Nidyon nedaleko moře, v nádherném a evokujícím prostředí, přičemž jsou chráněni před teplem a zároveň chladem.

Cosimo Lo buono, architekt (Palermo)

PATENTOVANÉ ŘEŠENÍ
NA VÝSTAVBU
PASIVNÍCH BUDOV
S „NULOVOU“
SPOTŘEBOU NEBO
AKTIVNÍCH BUDOV
(S VÝROBOU ENERGIE
A JEJÍM PŘEBYTKEM)

Tato řada výrobků představuje použití speciálních panelů a konkrétní postup realizace práce a celé výstavby. Výsledkem je budova s nulovou spotřebou energie (pasivní) případně - v závislosti na potřebách klienta - schopná produkovat přebytek energie dodávaný do veřejné sítě (aktivní), jak to vyžadují evropské předpisy na následujících několik let. Abychom získali certifikaci PassivHaus Institute, zpřístupnili jsme dodávku stavebních modulů v kombinaci s posledním zmiňovaným integrovaným designem.



PASIVNÍ...
NEMLUVÍME O PROTIKLADU,
ALE O NOVÉ NEVYHNUTELNOSTI
PŘI STAVBĚ

Myslíme na všechny tři body: chceme zaplnit svět pasivními domy. Opravdu v to doufáme. Každý člověk může udělat něco pro zlepšení našeho světa, my jsme s tím již začali a pokračujeme tímto způsobem každý den: navrhujeme a stavíme budovy s nulovou spotřebou. Považujeme to za naše poslání a povolání. Náš cíl a ideál můžeme uplatnit v praxi, protože po dlouhém zkoumání nejlepších a nejvhodnějších řešení pro náš účel jsme identifikovali EPS (expandovaný polystyrén) jako nejvhodnější materiál pro naše potřeby a našli jsme právě ve výrobcích společnosti Nidyon technologickou odpověď a realizaci našich cílů. Naši zákazníci nám to potvrzují každý den.



Pro tuto budovu byly použity:
panely E-HOME 40/15/8; NISOL 10/20;
NITRI 8 a 10.

Massimiliano, Fabio e Franco - E-home (Miláno)

ŘEŠENÍ PRO BUDOVY S OSOBITÝMI TVARY A ORGANICKOU ARCHITEKTUROU

Tento typ architektury byl vyvinut Američanem Lloydem Wrightem (1869-1959) a poukazuje na to, že stavba se musí integrovat s okolní přírodou. Designová studie může také nabídnout spojení mezi stavebními řešeními Nidyon a přírodními materiály (dřevo a kámen atd.), které navrhuje architekt, a je možné ji upravit dle požadavků zákazníka, na dokonalou integraci mezi stavbou a prostředím, které ji obklopuje.



PROSTOR PRO SVOBODNÉ NÁPADY

Muzeum ve tvaru houby, oblé jako žampion, který roste ve stínu stoletého kaštanu. Když jsem se zapojil do projektu, nevěděl jsem, jestli architekti žertují nebo doopravdy věří tomu, co říkají. Po několika měsících jsem však viděl první projekty a klienty, kteří skutečně neskrývali své nadšení.

V tom momentě jsem začal uvažovat, jak se svým podnikáním můžu vykonávat tento druh práce, a přitom udržovat své obvyklé standardy rychlosti, efektivnosti a přesnosti. Potřeboval jsem inteligentní řešení, půlkulatý nosný plášť, již zaizolovaný, zakřivený panel, který je možné kombinovat s velkým oknem. Instinktivně jsem pomyslel na Nidyon. Po dokončení prací, když jsem viděl velmi rušné místnosti muzea, nádhernou zelenou zahradu a kontrast zaoblené budovy s plochami okolní krajiny jsem si uvědomil, že jsem udělal to nejlepší rozhodnutí.



Pro tuto budovu byly použity:
panely NISOL 6/20, NIPAP 16

John Van Gestel dodávateľ stavby (Nizozemsko)

**NEJVYŠŠÍ KVALITA ZA
NEJKONKURENCESCHOPNĚJŠÍ
CENU: TECHNOLOGICKÁ
INOVACE NIDYON**

Soukromé budovy do 3 nadzemních podlaží, kde je potřebný nepřekonatelný poměr kvalita / cena pod podmínkou získání budovy s vynikajícími energetickými vlastnostmi a zárukou strukturálních pevností (úplná seismická odolnost, odolnost proti ohni a přírodním katastrofám obecně).



**MAXIMÁLNÍ KVALITA
BEZ KOMPROMISŮ**

Nidyon jsem poznal díky své profesi realitního agenta a pravidelným stykem se stavebními společnostmi. Pro nedostatek vědomostí o tomto konstrukčním systému jsem byl zpočátku zmatečný. Čím víc jsem chápal výhody systému, tím víc jsem ho upřednostňoval. Dodnes mi děkují první zákazníci, kterým jsem doporučil konstrukční řešení Nidyon, za pevnost konstrukce (ale i za estetiku jejich budov), za úspory na topení, za úplnou absenci plísni a podobných nepříjemností... Všichni zákazníci, stálí nebo ti noví, tvrdí, že jsou mimořádně spokojeni s kvalitou svých domovů, a s potěšením vzpomínají na úspory nákladů a taktéž na skutečnost, že se díky mnohým možnostem mohli do svých domů nastěhovat ve velice krátkém čase, a to díky systému společnosti Nidyon. Proto bych si po logickém zvážení vybral Nidyon pro stavbu svého nového domova.

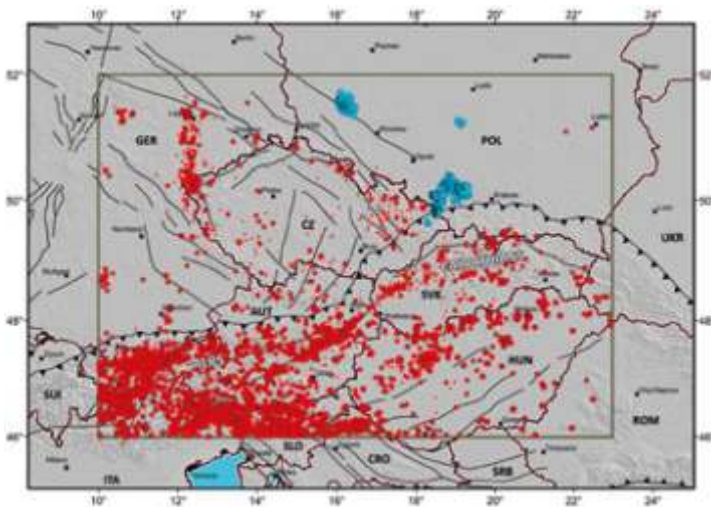
*Cristiano Zazzeron –
Oblastní manažer RETECASA (Vicenza)*



Pro tuto budovu byly použity:
panely NISOL 6/16 a 8/16; NIPAP 16;
NITRI 6 a 10.

SEISMICKÁ AKTIVITA V ČESKÉ REPUBLICE

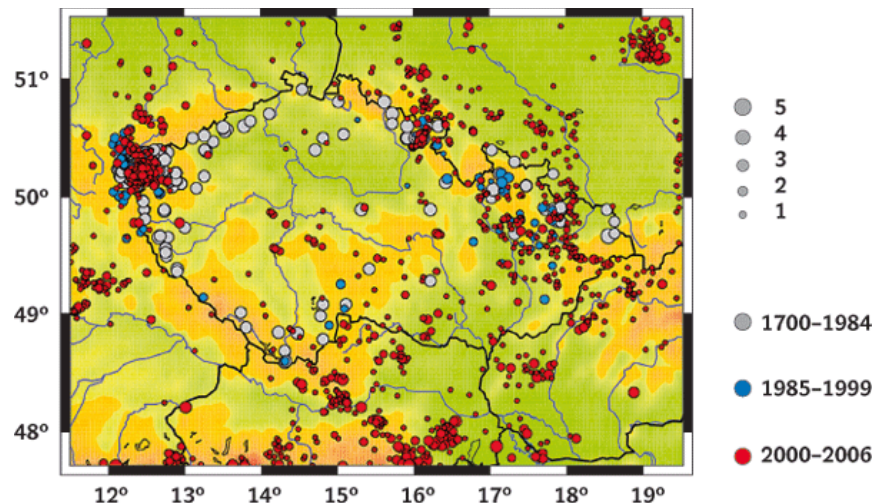
Nová mapa seismického ohrožení území České republiky v referenčních hodnotách špičkového zrychlení podloží aktualizována 9.1.2020. Zdroj: ČSN EN 1998-1 NA: 2016-09 ed. A



Přestože současná seismická aktivita severně od Alp je nízká, citlivé seismometry registrují z území České republiky a okolních regionů i desítky slabých zemětřesení každý den. V některých oblastech pocítují místní obyvatelé slabší otřesy i několikrát za život. Historické a prehistorické záznamy ukazují, že i v naší části Evropy se občas vyskytují poměrně silná zemětřesení, která mohou být ničivá.

Zdroj: www.ipe.muni.cz/public/czech-earthquakes

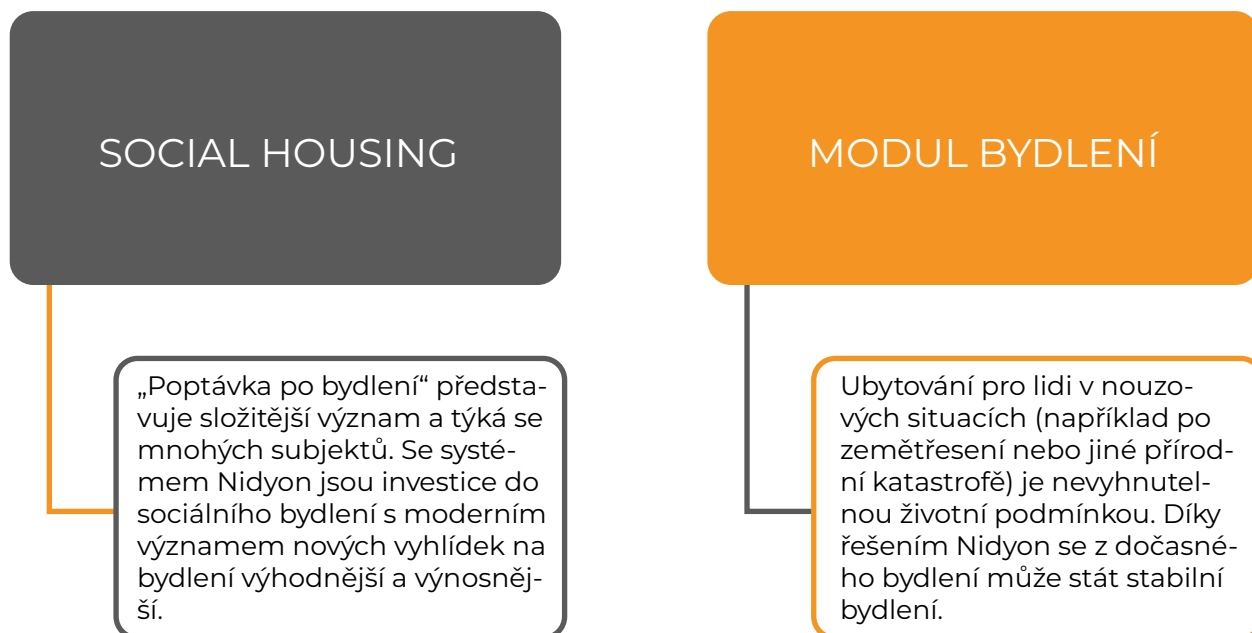
MAPA ZEMĚTŘESENÍ V ČESKÉ REPUBLICE OD LET 1700 DO 2006



Zdroj: www.vesmir.cz

SOCIÁLNÍ BYDLENÍ A MODULY BYDLENÍ

S NIDYONEM JSOU INVESTICE DO SOCIÁLNÍ BUDOVY
VÝHODNĚJŠÍ, RYCHLEJŠÍ A ZISKOVĚJŠÍ



Globalizace a lidská mobilita jsou součástí dnešní doby. Již delší čas je Evropa, jako i celý svět v pohybu. Všechny krajiny světa jsou dnes současně cílovými, původními a tranzitními krajinami. Itálie například čelí každodennímu příchodu tisíce migrantů... Řešení “Social Housing” nás nemůžou však donutit myslet výlučně na ubytování pro přistěhovalce, ale dřív na vlastní krajany.

Všeobecně přijímanou definicí sociálního bydlení je definice, kterou poskytuje CECODHAS, Evropský výbor pro podporu práva na bydlení: „soubor aktivit zaměřených na zabezpečení primárního bydlení prostřednictvím určitých pravidel přidělování pro rodiny, které mají těžkosti s hledáním bydlení za tržových podmínek, protože nejsou schopni získat úvěr nebo čelí jiným problémům.“ Jinými slovy, budovy, které se stavějí, prodávají a / anebo pronajímají určitým skupinám obyvatelstva podle „jiných“ pravidel jako pravidla volného trhu, spadají do sociálního bydlení. „Poptávka po bydlení“ má z toho důvodu komplexnější význam a týká se mnohých subjektů: nejen těch, kteří mají ze sociálního bydlení klasický užitek (tradičně chápaný koncept chudoby), ale i části populace střední třídy, kterým předtím nehrozilo, že nebudou mít kde bydlet a dnes se ocitli v situacích hospodářské nejistoty. Sociální bydlení proto pokrývá novou oblast bytové politiky, která nebyla zahrnuta do tradičního veřejného bydlení, a která se od něj liší flexibilitou, pokud jde o cíl (nejen chudých, ale i širší okruh lidí v problémech) a pro zúčastněné subjekty (nejen veřejní činitelé, ale i soukromé a neziskové organizace).

Sociální bydlení je důležitým nástrojem, protože jeho implementací a šířením se získávají výhody pro celou komunitu: od podpory sociální soudržnosti na daném území až po účast mezi veřejným a soukromým sektorem na téma spravedlivého bydlení. **Musíme se věnovat budování sociálního bydlení, protože poptávka stále roste a tento nový nástroj bytové politiky, který je generován veřejně-soukromým partnerstvím, dokáže transformovat finanční investice do důležitých ekonomických a především sociálních výnosů.** Účast místních správ a orgánů je nevyhnutelností a sociální bydlení musí být zahrnuto mezi priority každého programu.

VELKÉ BUDOVY: VYSOKÝ VÝKON ZA NÍZKÉ NÁKLADY. SYSTÉM NIDYON JE IDEÁLNÍ PRO **BYTOVKY, PENZIONY A HOTELY.**

Systém Nidyon a jeho paleta specializovaných panelů představuje optimalizované konstrukční řešení pro středně velké anebo velké rezidenční, obchodní či turistické stavby. Kvalita pláště, který je úplně seismicky odolný a bez tepelných mostů, je kombinovaná s energetickou náročností velkého významu a konstrukčními detaily, které umožňují významné a pohodlné úspory ve velkém rozsahu.



73 DNŮ: NA KLÍČ

O plánu C.A.S.E. v Aquile se mluvilo v novinách a v televizi. Moje rodina a já jsme bydleli v jedné z „novoměstských“ budov, které postavily společnosti podílející se na rekonstrukci. Žádné dřevo, žádné montované budovy: měli jsme štěstí, že jsme si nechali postavit dům společností Nidyon. Neuvědomil jsem si to hned, ale náhodou, krátce na to mi jednoho dne zavolaal kolega novinář, abych šel natáčet zničenou budovu v nedalekém sousedství: spadlé podkroví, zřícená terasa. Tato stavba se musela rekonstruovat ve velmi krátkém čase, protože se mluvilo o novém vytvoření plánu C.A.S.E. Předtím jsme si my, obyvatelé regionu Aquila mysleli, že budovy jsou po zemětřesení přestavěné stejným způsobem. Ale není to tak.

V následujících měsících jsem začal shromažďovat informace objevující zásadní rozdíly. Dnes bych se označil za informovaného nájemce. Můj dům Nidyon je skutečně seismicky odolný, bezpečný, dokonalý, teplý v zimě, svěží v létě, bez plísní. Měl jsem možnost „vyzkoušet na vlastní kůži“ kvalitu stavby a jsem skutečně spokojený a šťastný, že to takto je. Spím zdravě: můj domov je Nidyon.



Pro tuto budovu byly použity:
panely NIPAD 11/15/7; NITRI 8 a 10;
NISOL 4/16 a 8/16

Mario L. Technik TLC (Aquila)

NIDYON BEZ OMEZENÍ I VE VÝŠCE: VELKÉ INTERVENCE S VÝPLŇOVÝMI PANELY A STAVEBNÍMI DETAILS, KTERÉ VYPLŇUJÍ STRUKTURU.

Rozsáhlé zásahy Nidyonu zaručují značné úspory. S panelovými liniemi Nidyon je možné vykonávat důležité zásahy, kde se již předpokládá nosná konstrukce s bodovou charakteristikou z oceli nebo železobetonu. Ve skutečnosti nemá výrobní řešení žádné výškové limity, protože zatížení je podporované rámovou konstrukcí se zpevněním samotných panelů. Dále konstrukční detaily upravené dle potřeb klienta umožňují úplné vyloučení tepelných mostů.



Pro tuto budovu byly použity:
panely NITRA 28 a NITRI 8 a 10



NIDYON NA VRCHOLU SVĚTA: I NA MRAKODRAPECH

Jmenuji se Oreste Bossi a představuji čtvrtou generaci rodinného podniku, který založil můj praděda v roce 1885. Jsme s tímto městem úzce spjati. Jako dítě mě během prázdnin vzal můj děda na staveniště a dovolil mi pomoci zedníkům vyrobit maltu a řekl: „Jenom tímto způsobem se to naučíš.“ Znalost řemesla a vrozená zvědavost je v mé DNA.

V průběhu vysokoškolského studia jsem se začal zajímat o stavební systémy, které byly alternativou k těm dutým cihlám, které se mi tehdy dokonce jevily jako staromódní stavební materiál. Časem, s nástupem internetu, se moje futuristické názory dle mého ideálu staly předmětem neustálého výzkumu, který se ve velkém rozsahu sdílel a propagoval s přáteli a kolegy. Kromě toho mě i důvěra, kterou klienti v tomto smyslu vkládají do naší starostlivé a angažované společnosti, podnítila k tomu, abych se nezastavil u hledání adekvátních a funkčnějších řešení pro všechny naše stavební zásahy do bytových, hotelových nebo jakýchkoliv jiných velkých (a menších) budov, kterými se moje podnikání zabývá.

Na tuto budovu se použily panely NITRA 28 a NITRI 8 a 10. V produktech Nidyon jsem nakonec našel odpovědi, které jsem hledal, pokud jde o špičkové stavební techniky, principy, hodnoty. Jsem víc než spokojený se spolehlivostí a vnitřními vlastnostmi materiálů, v neposlední řadě se specializovanou a personalizovanou podporou dle konkrétního projektu, který samotný Nidyon zabezpečuje a zpřístupňuje profesionálním způsobem a s chvályhodnou dostupností.

Architekt Oreste Bossi (Irenis Cooperativa)

STAVEBNÍ ŘEŠENÍ NA MÍRU NA ZÁKLADĚ VEŘEJNÉ VÝZVY

TECHNOLOGIE NIDYON
NABÍZÍ INOVATIVNÍ A ZLEPŠENÉ
NÁVRHY S OHLEDEM
NA POŽADOVANÉ
NORMY A VÝKONY, SNIŽOVÁNÍ
CELKOVÝCH STAVEBNÍCH
NÁKLADŮ NA TRHU

Panely Nidyon jsou také optimalizované pro regulační standardy takzvaných „citlivých“ struktur, jako jsou například školy, nemocnice, banky, veřejné budovy obecně. U těchto budov se vyžaduje vynikající kvalita stavby, pokud jde o pevnost konstrukce (úplná seismická odolnost, protipožární materiály a všeobecně odolné vůči ohni a přírodním katastrofám), jako i zvuková izolace vyžadovaná zákonem v „soutěžních podmínkách“. Systém Nidyon dokonale zodpovídá všem těmto výsádkám a požadavkům.

Energetická hospodárnost nám pak umožňuje nabídnout mimořádně vylepšené reakce na potřeby diktované výběrovými řízeními.



Na stavbu této budovy se použily panely NIPAD Twin 10/20/10; NITRI 10 a 12; NISOL 4/24 a 6/24.



DŮLEŽITÉ JE ZÍSKÁNÍ ZAKÁZKY, PROTOŽE VYHRÁVÁ NEJLEPŠÍ ŘEŠENÍ

V rámci veřejných soutěží je výzvou pro všechny konkurenční společnosti „ukrout“ zakázku jiným společnostem, se kterými soutěží. Při jedné příležitosti jsem byl „i v závodě“. I když jsem nezávislý technik, v tom okamžiku jsem podporoval společnost drahého přítele, který měl vážný zájem ucházet se o tento konkrétní zásah. Šlo o výstavbu nové nemocnice a pamatuji si, že za ty týdny jsem hodně pracoval na optimalizaci tohoto návrhu. Je známé, bohužel nejen v Itálii, slova „veřejné obstarávání“ se týkají nejasných nabídek, nekalých praktik s použitím podprůměrně kvalitních materiálů, což v konečném důsledku vede k výraznému navýšení vysoutěžené ceny díky dodatečným nákladům. V každém případě jsme se zapojili. Jednoho dne jsem příteli připomněl možnost použití inovativního systému Nidyon na řešení zásahu, který si vyžadoval minimální dobu výstavby, a výrazně lepší výkon v porovnání s tradičními systémy s nižšími stavebními náklady. Po chvíli zmatku jsme vytvořili náš „Nidyonový návrh“. Šťastný konec: získali jsme zakázku a ve stanoveném časovém rámci a s rozpočtem ještě nižším, jak se původně předpokládalo, jsme dokončili stavbu. Pro mě bylo velkým osobním uspokojením to, že jsem dokázal prokázat fakt, že inovace, když skutečně reformují náš způsob práce tak se mění k lepšímu. Díky aktuálnosti a konkurenceschopnosti můžete „zvíťžit“, a to i ve veřejném sektoru naší krajiny.

Lucio Q. Inženýr (Řím)

KOMPLETNÍ ROZSAH VÝROBKŮ PRO REKONSTRUKCE VYSOKÉ KVALITY, SEISMICKÉ ÚPRAVY, NADSTAVBY A PŘÍSTAVBY.

Systém Nidyon se všemi liniemi panelů představuje soubor na míru udělaných řešení i pro renovace, obnovy, nadstavby, přestavby a seismické úpravy. Umožňuje vám lehce zasahovat do již existujících budov, co výrazně zlepšuje strukturální i **energetickou hospodárnost**. Od odlehčení a izolované podlahy/střechy, přes vyztužený plášť, který zaručuje tepelnou a zvukovou izolaci, až po zpevnění cihlového zdiva nebo dokonce až po nahrazení starého materiálu speciálními panely pro nadstavby, které umožňují rozšíření užité plochy bez velkého zatížení existujících struktur a často i bez nutnosti zásahů do zpevnění základů.



JAK DÁT BUDOVÁM NOVÝ A TRVALÝ ŽIVOT

Jak říká staré Italské přísloví: „mezi slovy a činy je velké moře“... Toto populární přísloví, které je pořád aktuální, platí i ve stavebnictví, hlavně pokud jde o renovaci již existujících budov.

Příběh se šťastným koncem je určitě ten, který je spojený s hotelem Park Hotel Italia v Cannero Rivera (Verbania), krásného secesního hotelu, který patří k nejexkluzivnějším a nejkouzelnějším u jezera Maggiore. Zmíněný hotel byl zavřený již před mnoha lety a myšlenkou našeho klienta bylo zrekonstruovat budovu, zvětšit její objem nadstavbou o jedno podlaží a rychle vrátit hotel zpět do původního stavu, který je velmi atraktivní pro turisty, přičemž představuje i městské dědictví.

Plánovaných zásahů bylo hodně, hlavně bylo zvednutí nejvyššího patra pomocí tradičních materiálů, což vedlo k sérii strukturálních problémů souvisejících s potřebou preventivního zpevnění konstrukce (základy a obvodové zdi). Kromě výrazného navýšení nákladů to mělo za následek i výrazné prodloužení času renovace. Alternativní a inovativní řešení, jaké navrhla společnost Nidyon, s využitím jejího konstrukčního systému, které nám umožnilo dosáhnout cíl výhodně, tím, že jsme se vyhnuli všem nákladům spojeným se zpevněním stávající konstrukce a to výrazně zkracuje dobu realizace a zaručuje dokonalou nadstavbu (nad 250 metrů čtverečních), bez nepředvídaných událostí a bez dalšího zvyšování nákladů. Nečekaný a vynikající výsledek, který byl taktéž obrovským zadosťučiněním pro naši společnost. Děkuji Nidyon

*Giorgio Foresti, geodet,
Impresa Foresti (Verbania)*



Pro tuto budovu byly použity:
panely NIPAP 16; NISOL 8/16.



TECHNICKÝ PRŮVODCE

STRUKTURÁLNÍ VÝPOČET

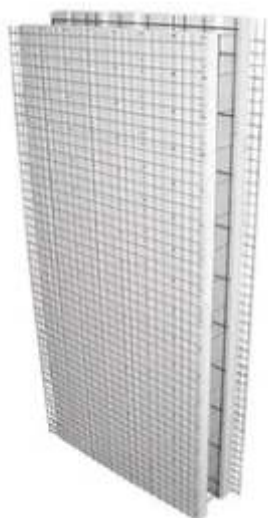
VERTIKÁLNÍ nosné konstrukce (NIPAD, NIPAP, NIPAD TWIN, E-HOME) konstrukčního systému Nidyon jsou navrženy pomocí klasických výpočtových programů (CDS, PROSAP, MASTERSAP, SAP2000, HECRAS atd.) jako krabicový celek prodloužených stěn (nebo velkých panelů), které se vyznačují nízkými hodnotami axiálního napětí v slabě vyztuženém betonovém odlitku na stavbě. Tento systém je nakonfigurovaný na regulační úrovni jako struktura s „nedisipativním strukturálním chováním.“ Není potřeba respektovat geometrické omezení a konstrukční detaily, protože tyto pravidla se musí uplatňovat výlučně na stavby s disipativním chováním.

HORIZONTÁLNÍ nosné konstrukce (NISOL, SOLAIO DRY) konstrukčního systému Nidyon jsou též navrženy pomocí klasických výpočtových programů, protože jejich provoz se podobá tradičním stropům, odlívaným na stavbě, s tím rozdílem, že naše stropy váží v průměru o 20% méně. Naše horizontální uspořádání proto umožňuje odlehčení celé konstrukce a úsporu množství vyztuže veškerých konstrukčních prvků.

NAVRHOVANÁ POMOC

Na základě konkrétních potřeb by společnost Nidyon pověřila zodpovědného dizajnéra.

DVOJITÉ PANELE



Studium a výzkum špičkových řešení vedl Nidyon k vytvoření dvojitého panelu.

Všechny konstrukce vybudované pomocí naší „stěny“ jsou bezpečné, pevné a především odolné vůči zemětřesení. Díky variabilní tloušťce EPS bez omezení jsou tyto dvojité panely schopné uspokojit všechny typy potřeb: od minimální požadované izolace až po vysoko izolované pasivní domy. Lehká montáž našich panelů z nich dělá jednoznačnou odpověď pro každého technika a stavební společnost.

DVOJITÝ PANEĽ NIPAD

Panel „NIPAD“ (Nidyon Double Panel) představuje zesílené bednění na stavbu izolovaných stěn z železobetonu v oblasti průmyslových stavebních technologií Nidyon. Umožňuje bez výškových omezení stavbu budov, které se vyznačují pevnou a monolitickou strukturou, zvláště vhodné pro oblasti s vysokým seismickým rizikem. Cílem použití dvojitého panelu je vytvořit budovy vysoké architektonické kvality zkrácením doby výstavby. Vysoký akustický a tepelný výkon, který při absenci tepelných mostů umožňuje dosáhnout nejlepší úrovně energetické klasifikace. Skládá se z dvou plátů



polystyrénu), který má dvojitou funkci bednění v čase odlévání (vykonává se na místě) a dvojitého izolačního pláště. Ve vnitřku jsou připravené dvě sítě z konstrukční oceli a externě dvě elektricky svařované sítě s funkcí „držáku“ omítky. Na stavbě musí být panely dokončené odlitím obyčejného betonu. Fáze odlívání betonu na místě umožňuje jedinou operací realizaci nosných konstrukcí, opláštění a tepelné izolace budovy. Nakonec se nastříká venkovní omítky na dokončení izolované nosné stěny.

SPECIFIKAČNÍ POLOŽKY

Dodávka dvojitého panelu Nidyon NIPAD

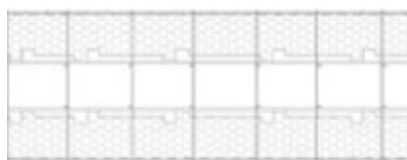
Na stavbu nosných nebo slabě vyztužených příček je potřebné dokončit na místě s tloušťkou 15 cm (resp. 20 cm) betonu (třída pevnosti podle konstrukčního řešení) potřebujeme:

- dva pláty EPS-RF (samoshášavý expandovaný polystyren) 150 kPa v tvaru „greek“ profilu s rozstupem 20 mm,
- dvě venkovní elektrolyticky pozinkované, svařované sítě Ø 2,5 mm a rozstupem 50 x 50 mm včetně boční překrývané chlopně;
- dvě vnitřní elektricky svařované sítě Ø 6 mm, které mají konstrukční funkci, průměrný rozstup 130x300 mm;

Montáž panelů pro nosné stěny na místě včetně vyrovnání, vodoinstalace, práce potřebných na zabezpečení kontinuity uzlů a vyrovnání otvorů, vyztužení a konečné demontáže. (referenční čas 25 minut / m²). Distanční konektory (8 pro každou vodorovnou rozteč 150 mm) ze stejného pozinkovaného drátu Ø 3 mm.

Instalace

Montáž panelů pro nosné stěny na místě včetně vyrovnání, vodoinstalace, prací potřebných na zabezpečení kontinuity uzlů a vyrovnání otvorů, vyztužení a konečné demontáže (referenční čas 25 minut / m²).



DVOJITÝ PANEL **TWIN** (spojovací panel)



Dvojitý panel „DOPPIO TWIN“ (Dvojitý panel Nidyon) je předem vyztužené bednění pro stavbu izolovaných stěn v rámci průmyslové technologie výstavby Nidyon. Umožňuje bez výškových omezení stavbu budov, které se vyznačují pevnou a monolitickou strukturou, zvláště vhodné pro oblasti s vysokým seismickým rizikem. Cílem použití dvojitého panelu je vytvořit budovy vysoké architektonické kvality s krátkou dobou výstavby. Speciální úprava panelu a způsob montáže umožňuje vytvářet stěny s výjimečnými akustickými a tepelnými vlastnostmi, které umožňují dosáhnout energetické třídy A0 (Ve smyslu Zákona o energetické hospodárnosti budov (555/2005 Z. Z.) a jeho úpravy platné od 1.1.2021)

Skládá se ze dvou samostatných vrstev EPS-RF 150 kPa (samoshášivý expandovaný polystyren), které mají dvojí funkci bednění v čase odlévání (vykonává se na místě) a dvojitě izolační vrstvy. Uvnitř každé desky je pletivo z konstrukční oceli a z vnější strany elektricky svařené pletivo.

Na stavbě musí být dva pláty smontované a spojené pomocí speciálních dodaných spojek, které zároveň tvoří oporu dodatečné armatury podle konstrukčního návrhu. Následně je stěna dokončená odlitím běžného typu betonu. Fáze odlívání betonu na staveništi umožňuje prostřednictvím jediné operace realizaci nosných konstrukcí, opláštění a tepelné izolace budovy. Na závěr se nastříká venkovní omítka na dokončení izolované nosné stěny. Tloušťku betonové stěny a izolace je možné přizpůsobit podle potřeby bez omezení.

SPECIFIKAČNÍ POLOŽKY

Dodávka dvojitého panelu Nidyon NIPAD Doppio TWIN

na dokončení stavby nosných nebo slabě vyztužených příček s tloušťkou betonu > 15 cm / 20 cm (třída odolnosti podle stavebního projektu) potřebujeme:

- dva pláty EPS-RF (samoshášivý expandovaný polystyren) 150 kPa v tvaru „greek“ profilu s rozstupem 20 mm;
- dvě venkovní elektrolyticky pozinkované, svařené sítě Ø 2,5 mm a s rozstupem 50x50 mm včetně boční překrývající chlopně;
- dvě vnitřní elektricky svařované sítě Ø 6 mm, které mají konstrukční funkci, průměrný rozstup 130 x 300 mm;
- ocelové distanční spojky pro smontování panelů na místě podle pokynů dodavatelské společnosti.

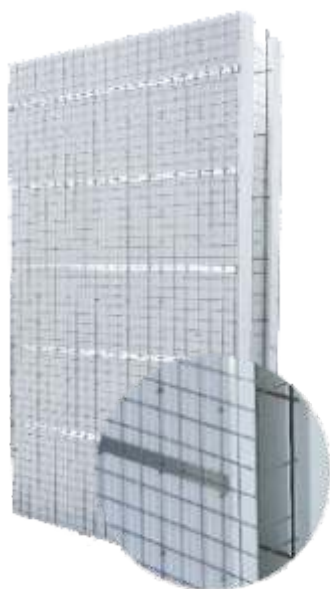
Instalace

Montáž panelů pro nosné stěny skládající se ze dvou plátů, které se mají spojit na místě pomocí dodaných konektorů, včetně vyrovnání, rozvodu a konečného odizolování. (referenční čas 45 minut / m²).

TECHNICKÉ ÚDAJE NEJČASTĚJŠÍCH TYPŮ DVOJITÝCH PANELŮ NIDYON

Typ stěny	Všeobecné charakteristiky	Tepelná propustnost [W/mq°K]	Průměrná povrchová hmotnost [kg/m ²]	Tepelný posun [h]
DOPPIO NIPAD 7-15-7	tloušťka 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,240	365	9,41
DOPPIO NIPAD 12-15-5	tloušťka 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,195	365	9,75
DOPPIO NIPAD 9-15-9	tloušťka 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,180	365	9,80
DOPPIO NIPAD 13-15-6	tloušťka 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,175	365	9,85
DOPPIO NIPAD 6-20-6	tloušťka 20 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,290	485	10,20
DOPPIO NIPAD 7-20-7	tloušťka 20 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,240	485	10,36
DOPPIO TWIN 10-15-10	tloušťka 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,165	365	10,00
DOPPIO TWIN 15-15-9	tloušťka 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,140	365	10,56
DOPPIO TWIN 23-15-8	tloušťka 15 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,110	365	11,02
DOPPIO TWIN 10-20-10	tloušťka 20 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,165	485	11,00
DOPPIO TWIN 15-20-9	tloušťka 20 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,140	485	11,41
DOPPIO TWIN 25-20-7	tloušťka 20 cm, EPS-R.F. 150 kPa	0,100	485	12,26

Propustnosti uvedené ve všech tabulkách je potřebné považovat za teoretické, protože laboratorní testy nebo testy na stavbě můžou nabídnout různé výsledky. Tento rozdíl je způsobený vložením konstrukčních detailů, komponentů atd. do stěny, které se ve výše uvedených výpočtech nezohlednily. Zobrazené výsledky je proto potřebné považovat za orientační a nenahrazují termohygrometrické kontroly požadované zákonem.



DVOJITÝ PANEL **DRY** (ideální panel na sádrokarton)

Dvojitý Panel Nidyon DRY představuje zesílené bednění na stavbu izolovaných stěn ze železobetonu v oblasti průmyslových stavebních technologií Nidyon. Umožňuje bez výškových omezení stavbu budov, které se vyznačují pevnou a monolitickou strukturou, zvláště vhodné pro oblasti s vysokým seismickým rizikem. Cílem použití dvojitého panelu je vytvořit budovy vysoké architektonické kvality zkrácením doby výstavby. Vysoký akustický a tepelný výkon, který při absenci tepelných mostů umožňuje dosáhnout nejlepší úrovně energetické klasifikace.

Skládá se z plátů EPS-RF (samoshášivý expandovaný polystyren), které mají dvojitou funkci bednění v okamžiku odlévání, které se vykonává na stavbě, z dvojitého izolačního pláště. Ve vnitřku jsou již umístěny dvě sítě z konstrukční ocele a na vnější straně dvě pozinkované elektricky svařené sítě. Pozinkované plechy jsou vloženy mezi pletivo „držáku“ omítky a vnitřní plát EPS (Ize vidět na detailu fotky) vhodný na upevnění

desek sádrokartonu nebo kovových profilů na suché dokončování.

Na místě se panely musí dokončit odlitím obyčejného betonu. Fáze odlévání betonu na stavbě se umožňuje prostřednictvím jediné operace výstavby nosných konstrukcí, výplně a tepelné izolace budovy. Na závěr se nastříká vnější omítka na dokončení izolované nosné stěny. Tloušťku betonové stěny a izolace je možné přizpůsobit podle potřeby.

DVOJITÝ PANEL **DRY TWIN** (ideální panel pro povrchovou vrstvu sádrokartonu)

Dvojitý panel Nidyon DRY TWIN je bednění pro tloušťky hotového panelu větší než 32 cm (před omítáním). Panel se dodává ve dvou samostatných plátech (verze TWIN), které se mají spojit na místě, se speciálními konzolami (taktéž součást dodávky). Tepelná propustnost tohoto produktu dosahuje 0,08 W / m² ° K.

SPECIFIKAČNÍ POLOŽKY

Dodávka dvojitého panelu DRY a dvojitého panelu DRY TWIN

na dokončení stavby nosných nebo slabě vyztužených příček s tloušťkou betonu > 15cm / 20 cm (třída odolnosti dle stavebního projektu) potřebujeme:

- dva pláty EPS-RF (samoshášivý expandovaný polystyren). 25 Kg / m² (150 kPa) ve tvaru „Greek“ profilu s rozstupem 20 mm;
- dvě vnější elektrolyticky pozinkované, elektricky svařované sítě Ø 2,4 mm a rozstupem 50x50 mm včetně boční překrývající chlopně;
- dvě vnitřní elektricky svařovaná oka Ø 6 mm, které mají strukturální funkci, průměrný rozstup 130x300 mm;
- pozinkované plechy vhodné na upevnění sádrokartonových panelů nebo kovových profilů na suché povrchové úpravy;
- Distanční konektory (8 pro každou vodorovnou rozteč 150 mm) ze stejného pozinkovaného drátu Ø 3 mm. (jen pro DOPPIO DRY).

Instalace

Montáž panelů pro nosné stěny na místě včetně vyrovnání, prací nezbytných pro zabezpečení kontinuity uzlů a vyrovnání otvorů, podpěr, pomoci při odlévání, demontáže a jakékoliv jiné zátěže.

(Referenční načasování: DOPPIO (dvojitý) DRY Panel 25min / m² – DOPPIO (dvojitý) DRY TWIN Panel 45min / m²).

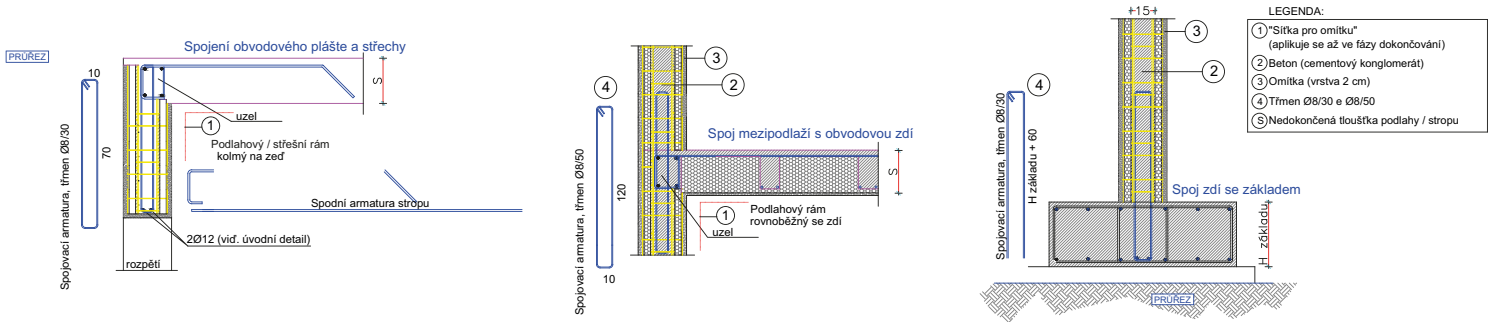
Typ stěny	Všeobecné charakteristiky	Tepelná propustnost [W/m ² °K]	Průměrná povrchová hmotnost [kg/m ²]	Tepelný posun [h]
DOPPIO DRY 5-15-5	tloušťka 15 cm, EPS-RF. 150 kPa	0,340	365	9,06
DOPPIO DRY 6-15-6	tloušťka 15 cm, EPS-RF. 150 kPa	0,290	365	9,23
DOPPIO DRY 7-15-7	tloušťka 15 cm, EPS-RF. 150 kPa	0,240	365	9,41
DOPPIO DRY 10-15-5	tloušťka 15 cm, EPS-RF. 150 kPa	0,225	365	9,51
DOPPIO DRY 8-15-8	tloušťka 15 cm, EPS-RF. 150 kPa	0,210	365	9,60
DOPPIO DRY 12-15-5	tloušťka 15 cm, EPS-RF. 150 kPa	0,195	365	9,75
DOPPIO DRY 9-15-9	tloušťka 15 cm, EPS-RF. 150 kPa	0,180	365	9,80
DOPPIO DRY 13-15-6	tloušťka 15 cm, EPS-RF. 150 kPa	0,175	365	9,85
DOPPIO DRY 5-20-5	tloušťka 20 cm, EPS-RF. 150 kPa	0,340	485	10,02
DOPPIO DRY 6-20-6	tloušťka 20 cm, EPS-RF. 150 kPa	0,290	485	10,20
DOPPIO DRY 7-20-7	tloušťka 20 cm, EPS-RF. 150 kPa	0,240	485	10,38

FÁZE STAVBY DVOJITÝCH PANELŮ

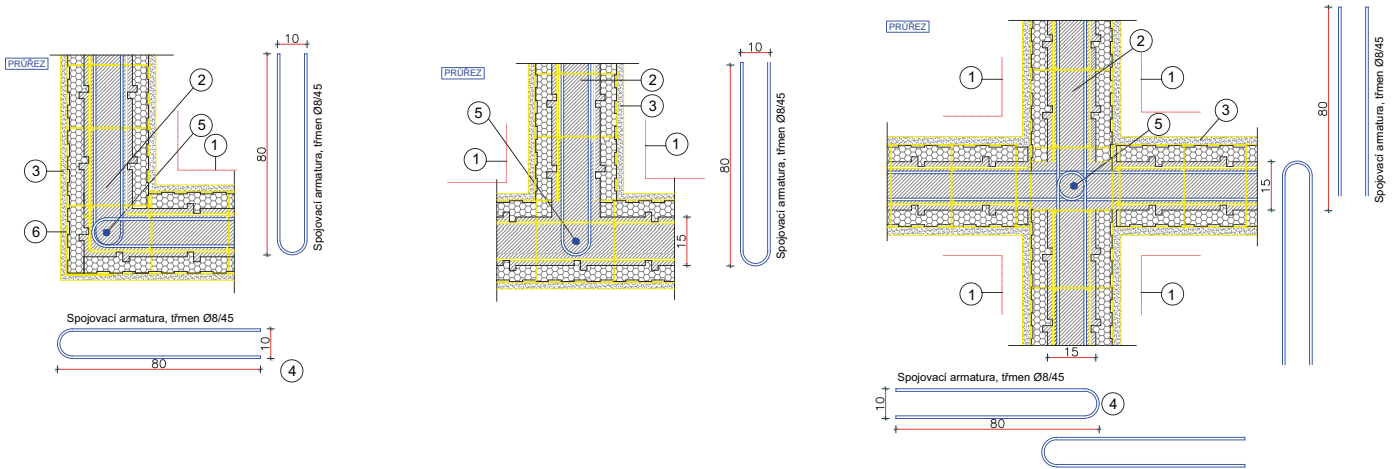
- 1.** Panely (označené konkrétním číslováním) jsou umístěny nad základovou nebo podlahovou deskou.
- 2.** V souladu s realizačním konstrukčním návrhem se použijí další příslušné výztuže.
- 3.** Zarovnání a utěsnění svislých stěn je zaručené v průběhu montáže pomocí jednoduchých podpěr určených na zajištění stability montáže v průběhu následujících fází zpracování. Možné je použít různé podpůrné systémy.
- 4.** Betonové odlévání se vykonává v souladu s realizačním konstrukčním návrhem.
- 5.** Instalace potrubí a vedení IS se vykonává po kompletní montáži panelů a po odlití betonu.
- 6.** Omítka se aplikuje na pozinkované sítě, které jsou již připravené v panelech. Stěna je kompatibilní s jakýmkoliv typem povrchové úpravy nebo krytiny.



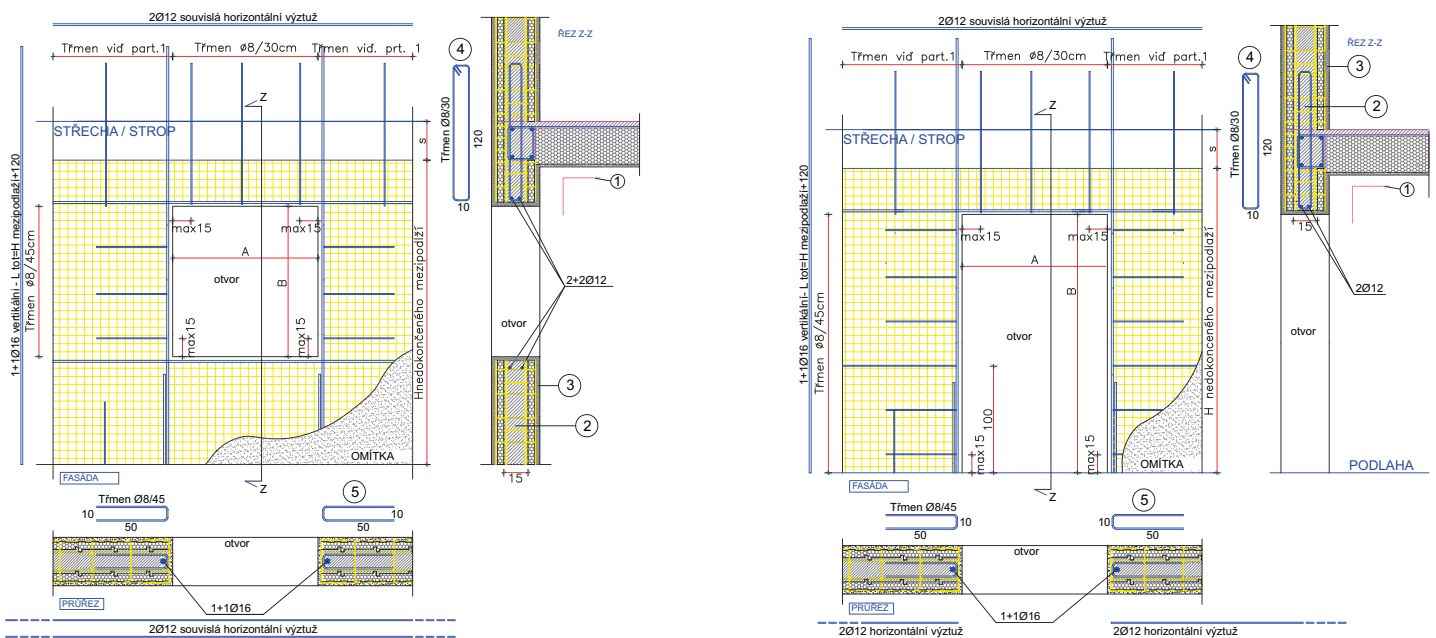
KONSTRUKČNÍ DETAILY



Konstrukční uzly: Systém NIDYON umožňuje opakování konstrukčních detailů s cílem ulehčit montážní operace na stavbě.
Při dřevěných podlahách či střeších se jedná o konkrétní napojení na nosnou zed'.



Rámování otvorů



PODLAHOVÉ a STŘEŠNÍ PANELE



Podlahy Nidyon jsou lehce umístitelné, jsou ideálním konstrukčním řešením pro rychlost a flexibilitu.

Na místo stavby přicházejí již nařezané, s různou tloušťkou a s možností dokončení v suchém i vlhkém dokončovacím procesu (omítka či sadrokarton). Protože mají velmi nízkou hmotnost, nevyžadují speciální bednění. Navíc, díky zaručenému REI 240 je možné klidně použít u každého návrhu / projektu.

PODLAHOVÉ PANELE **NISOL**

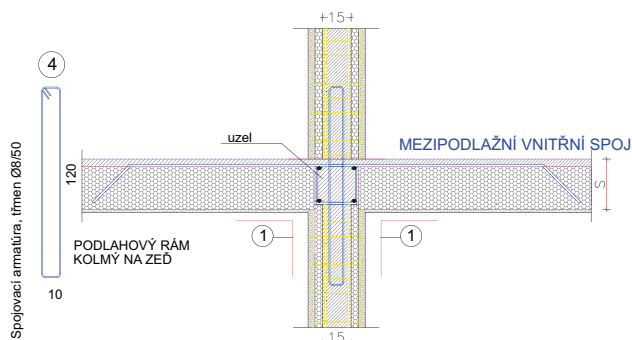
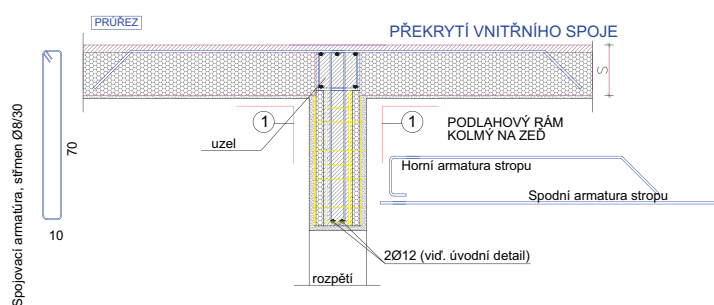
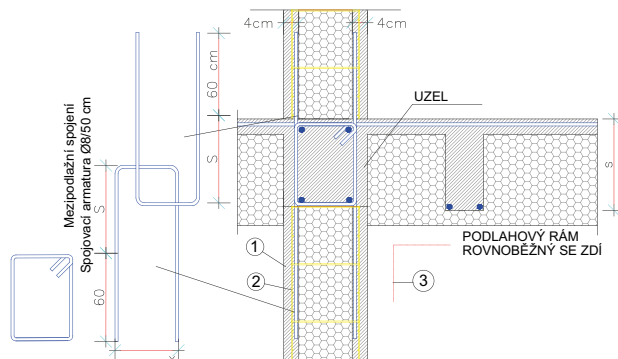
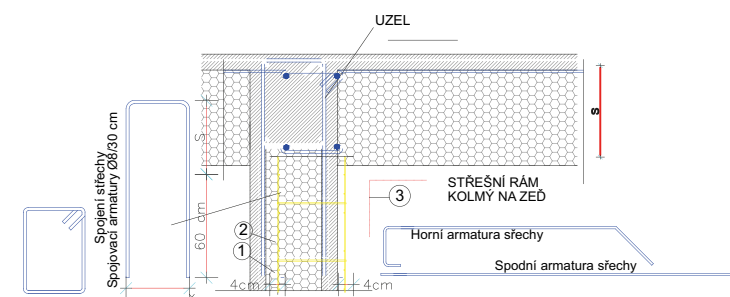
„NISOL“ panel (Nidyon Slab Panel) je bednění na stavbu jednosměrných i obousměrných trémových podlah odlévaných na stavbě. Cílem jeho použití je vytvořit odlehčené izolované podlahy a současně umožnit jednoduchou instalaci a zkrátit dobou výstavby. Skládá se z jediného plátu EPS-RF 80 kPa (samoshášivý expandovaný polystyrén), speciálně tvarovaný na vytváření T-trámů s různou tloušťkou, šířkou a středovou vzdáleností podle potřeb projektu. Tato všestrannost umožňuje vytvářet podlahy v budovách s jakýmkoliv zamýšleným použitím. Je připravená elektricky svařovaná síť s tenkým průměrem, která má funkci omítkového „držáku“.



Strukturální vlastnosti podlahových panelů Nidyon jsou podobné jako tradiční desky odlévané na stavbě z betonu. Díky extrémní lehkosti EPS, podlahy Nidyon váží v průměru o 20% méně; výsledkem je celkové odlehčení konstrukce a z toho důvodu i úspora na množství výztuže. Díky vysokým izolačním vlastnostem EPS jsou zaručené optimální a přizpůsobitelné tepelné a akustické vlastnosti.

V budovách s nosnou konstrukcí Nidyon je uspořádání podlahových panelů v souladu se spojovacími uzly se svislými panely vykonané tak, aby se získala dokonalá stavební kontinuita a izolace (akustická i tepelná). Tepelné mosty jsou vyloučené a tepelnoizolační vlastnosti jsou optimalizované.

DETAILY KONSTRUKCE



SPECIFIKAČNÍ POLOŽKY

Dodávka podlahového panelu Nidyon NISOL

- stavba podlah na místě se dokončí položením výztuží a odlitím betonu podle stavebního projektu, který se skládá z:
- „Dalla“ a „pignatta“ v EPS-RF (samoshášivý expandovaný polystyren) 80 kPa s „vlnitým“ profilem a rozestupem 40 mm;
 - spodní výztuž pro omítky - elektricky svařená pozinkovaná síť s \varnothing 2,5 mm a rozestupem 50 x 50 mm;
 - distanční konektory (8 pro každé jednotlivé vodorovné rozestupy 150 mm) z rovnakého pozinkovaného drátu \varnothing 3 mm.

Instalace

Montáž podlahových panelů na místě (referenční čas 5 min / m²). Montáž a demontáž podpůrných systémů a instalace dalších výztuží v souladu s realizačním projektem stavby není zahrnuta v referenčních časech.

PODLAHOVÝ PANEL DRY

(ideální panel pro suché dokončovací práce)



Podlahový panel „DRY“ je bednění pro stavbu jednosměrných trámových stropů konstruovaný na místě. Cílem jeho použití je vytvořit odlehčené izolované podlahy a současně umožnit jednoduchost instalace a zkrátit dobu výstavby.

Skládá se z jediného plátu EPS-RF 80 kPa (samoshášivý expandovaný polystyren), speciálně tvarovaného pro pozinkovaný plech, který dodává bednění „samonosnou“ funkci před a v průběhu odlévání a představuje tak pohodlnou podpěru pro upevnění dokončovacích sadrokartonových panelů.

Tento plech se "utopí" v odlitku dokončovaného betonu díky vhodným spárám v panelech. Strukturální vlastnosti podlahových panelů Nidyon jsou podobné jako tradiční desky odlévané na stavbě z betonu. Díky extrémní lehkosti EPS podlahy Nidyon váží v průměru o 20% méně; výsledkem je celkové odlehčení konstrukce a tedy úspora i na množství výztuže. Vysoké izolační vlastnosti EPS zaručují optimální a přizpůsobitelné tepelné parametry.

V budovách s nosnou konstrukcí Nidyon je uspořádání podlahových panelů v souladu se spojovacími uzly se svislými panely vykonané tak, aby se získala dokonalá stavební kontinuita a izolace (akustická a tepelná). Tepelné mosty jsou vyloučené a tepelně-izolační vlastnosti jsou optimalizované.

SPECIFIKAČNÍ POLOŽKY

Dodávka podlahového panelu Nidyon NISOL DRY

na dokončení stavby samonosných podlah na místě položením výztuží a odlitím betonu podle stavebního projektu potřebujeme:

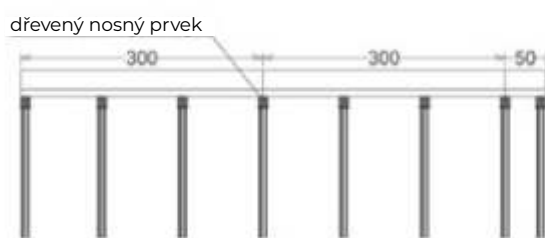
- „dalla“ a „pignatta“ v EPS-RF (samoshášivý expandovaný polystyren) 80 kPa tvarované s „vlnitým“ profilem s rozstupem 40 mm;
- profily z pozinkovaného plechu umístěné ve vzdálenosti 600 mm;

Instalace

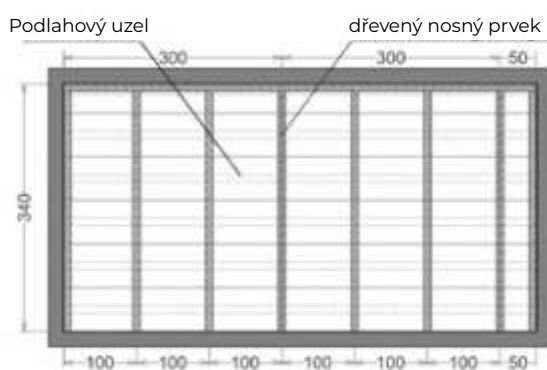
Montáž podlahových panelů na místě (referenční čas 5 min / m²). Montáž a demontáž podpůrných systémů a instalace dalších výztuží v souladě s realizačním projektem stavby není zahrnuta v referenčních časech.



PŘÍKLADY BEDNĚNÍ



boční pohled



horní pohled

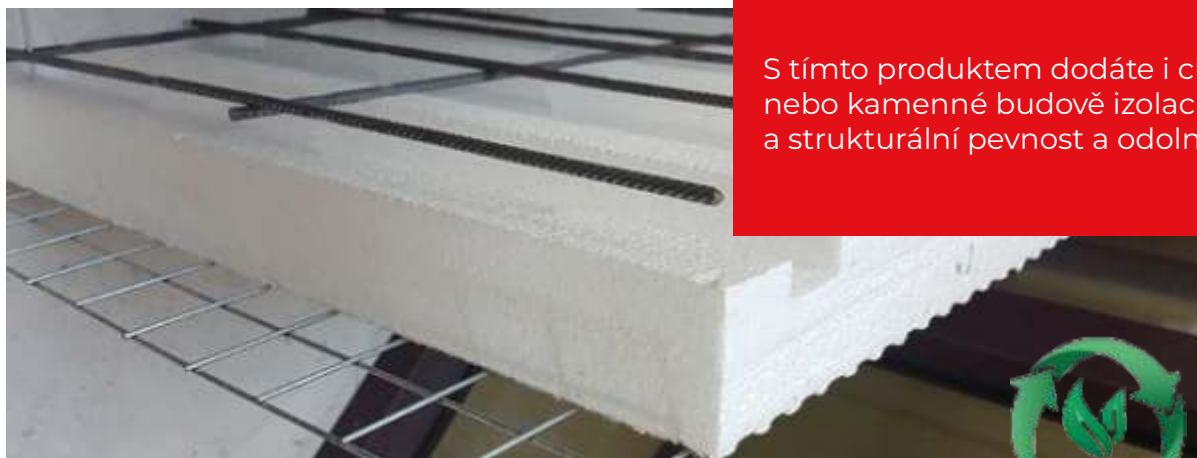
Typologie NISOL a SOLAIO DRY (jednosměrná příčka) b trám = 10 cm vzdálenost od středu=56 cm	Všeobecné charakteristiky	P. samotný panel [daN/mq]	P. přímo při práci [daN/mq]	Tepelná propustnost [W/mq"K]	Tepelný posun [h]	Spotřeba [mc/mq]
4/12	EPS-R.F. 80 kPa	4.76	160	0.385	6.23	0.064
6/12		5.12		0.310	6.40	
8/12		5.47		0.265	6.57	
4/14	EPS-R.F. 80 kPa	5.06	170	0.360	6.41	0.066
6/14		5.41		0.300	6.58	
8/14		5.77		0.250	6.76	
4/16	EPS-R.F. 80 kPa	5.36	180	0.350	6.59	0.070
6/16		5.71		0.290	6.76	
8/16		6.06		0.250	6.95	
4/20	EPS-R.F. 80 kPa	5.95	200	0.330	6.92	0.078
6/20		6.27		0.280	7.10	
8/20		6.60		0.240	7.30	
10/20		6.93		0.200	7.51	
4/24	EPS-R.F. 80 kPa	6.54	220	0.310	7.24	0.085
6/24		8.88		0.260	7.43	
8/24		7.22		0.230	7.63	
4/26	EPS-R.F. 80 kPa	6.84	230	0.300	7.39	0.089
6/26		7.17		0.260	7.59	
8/26		7.50		0.220	7.79	
4/28	EPS-R.F. 80 kPa	7.14	240	0.300	7.54	0.096
6/28		7.49		0.250	7.74	
8/28		7.84		0.215	7.95	

Výše uvedené propustnosti se vypočítaly pro neupravené podlahy (jenom s integrovaným odléváním do železobetonu) pomocí softwaru na výpočet konečných prvků Therm 7.3 (Lawrence Berkeley National Laboratory - University of California).

NIDYON EKOSISMA – panel na opláštění a zpevnění stávajících budov

(na zpevnění / zvýšení odolnosti při seismické aktivitě)

Panel na konstrukci antiseismického pláště vyrobeného z modulárních panelů EPS a adekvátní výztuže z ocele B450C odvozené z konstrukčního výpočtu. Pozinkovaná síť z vnější strany obkladu umožňuje vytvoření vyztužené omítky.



S tímto produktem dodáte i cihlové,
nebo kamenné budově izolaci
a strukturální pevnost a odolnost



Panel externí tepelné izolace EKOSISMA Nidyon je produkt, který se má použít, pokud je cílem vylepšit stávající budovy z energetického i strukturálního hlediska v rámci jediného zásahu a dosáhnout cíle zlepšení seismické adaptace. Umožňuje vytvořit „konstrukční plášť“ bez omezení výšky, který se přizpůsobí všem budovám, přičemž může být navrhnutý a vykonaný personalizovaným způsobem podle specifikací zásahu. Tloušťky betonové stěny a tepelné izolace jsou široce přizpůsobitelné. Umožňuje nanášení vnějších omítek i obkladů (kámen, keramika atd.). Panel externí tepelné izolace EKOSISMA Nidyon má i mimořádné tepelně-izolační vlastnosti a umožňuje dosáhnout energetické třídy A0 (podle legislativy platné od 1.1.2021). Vnější izolační panel EKOSISMA Nidyon se dodává v standardních rozměrech 560x3400 mm vyztužený sítovinou typu B450C a polystyrenem s přiměřenou hustotou. Materiály použité na výrobu vyhovují normám s relativní certifikací produktu vydanou certifikovaným orgánem, která spočívá v ověření environmentální deklarace v souladu s normou ISO 14021.

Tloušťka pláště PANELU CAPPOTTO NIDYON	Všeobecné charakteristiky	Tepelná propustnost [W/mq5K]	Průměrná povrchová hmotnost [kg/m]	Tepelný posun
ECOSISMA 20	c.a. → 6 cm, EPS-R.F. 150 kPa → 20 cm	0,154	185	6,16
ECOSISMA 15	c.a. → 6 cm, EPS-R.F. 150 kPa → 15 cm	0,204	183	5,25
ECOSISMA 10	c.a. → 6 cm, EPS-R.F. 150 kPa → 10 cm	0,299	182	4,55

Propustnosti uvedené ve všech tabulkách je potřebné považovat za teoretické, protože laboratorní testy nebo testy na stavbě mohou poskytnout různé výsledky. Tento rozdíl je způsoben vložením konstrukčních detailů, komponentů atd. do stěny, které se ve výše uvedených výpočtech nezohlednily. Zobrazené výsledky je proto potřebné považovat za orientační a nenahrazují termohygrometrické kontroly požadované zákonem.

SPECIFIKAČNÍ POLOŽKY

Dodávka venkovního izolačního panelu EKOSISMA Nidyon se skládá z:

- vrstva EPS-RF (samohášivý expandovaný polystyren) 150 kPa ve tvaru „Greek“ profilu s rozestupem 20 mm. Tloušťka plátu se uvede podle technických údajů;
 - vnější pozinkovaná elektricky svařená síť Ø 2,5 mm s rozestupem 50x50 mm včetně boční překryvací chlopně;
 - vnitřní elektricky svařená síť Ø 6 mm (B450C), která má strukturální funkci, průměrný rozestup 150x300 mm;
 - ocelové distanční spojky Ø 3 mm mezi vnitřním elektricky svařeným pletivem (6 mm) a vnější pozinkovanou elektricky svařenou sítí (2,5 mm.)
- Ocelové čepy (B450C) pro železobeton Ø 8 mm se montují na místě, aby se k nim připojil obkladový panel EKOSISMA Nidyon k výztuži projektu.

Instalace

Montáž vnějšího izolačního panelu Ekosisma Nidyon pomocí dodávaných konektorů včetně vyrovnání a instalace panelů na místě stavby. Referenční načasování se má vyhodnotit na základě konstrukčního návrhu.

JEDNODUCHÉ PANELE



Jednoduché panely jsou vhodné pro jakýkoliv stavební projekt. Společnost Nidyon je nabízí ve škále od revolučního jednoduchého nosného panelu, vyznačujícího se velmi rychlou pokládkou, funkčností a seismickou odolností, až po seismickou výplň, ideální na izolaci všech skeletových konstrukcí ze železobetonu či oceli. Díky proměnlivé tloušťce EPS se do vnitřních příček vejde jakýkoliv typ rozvodů IS bez nutnosti náročných zásahů.

JEDNODUCHÝ NOSNÝ PANEL NIPAP

Panel „NIPAP“ (Nidyon Single Bearing Panel) je předem vyztužené bednění na stavbu zaizolovaných nosných stěn zpevněných železobetonem v sendvičové formě v oblasti průmyslové technologie výstavby Nidyon. Umožňuje výstavbu budov charakterizovaných pevnou a monolitickou strukturou zvláště vhodnou pro oblasti s vysokým seismickým rizikem. Cílem použití jednoduchého nosného panelu je vytvořit budovy s maximální architektonickou kvalitou a zkrácením doby výstavby, a to až do výšky 3 nadzemních podlaží. Vysoké akustické a tepelné vlastnosti umožňují dosáhnoutí nejlepší úrovně energetické klasifikace.



Skládá se z jediné vrstvy EPS-RF 80 kPa (expandovaný samoshášivý polystyren), která má dvojitou funkci „podpory“ betonu v čase nanášení (vykonává se stříkáním pomocí běžných omítacích strojů) a izolace. Na obou vnějších stranách jsou dvě sítě z konstrukční ocele. Fáze nanášení betonu na místě umožňuje jedinou operací realizaci nosných konstrukcí, výplňových stěn a tepelné izolace budovy. Následně se vykoná vnější vyhlazení s jednoduchou povrchovou úpravou, které dotváří stěnu. Není potřebné omítat, protože takto získaná sendvičová stěna může být přímo natřena.

Tloušťku izolace je možné přizpůsobit podle potřeby, maximálně do 16 cm.

SPECIFIKAČNÍ POLOŽKY

Dodávka jednoduchého nosného panelu Nidyon NIPAP

na stavbu vnitřních a obvodových nosných zdí s vrstvou 4 cm stříkanou maltou (třída pevnosti podle konstrukčního řešení, \varnothing max 5 mm) na každé straně, pozostávající z:

- vrstva EPS-RF (samoshášivý expandovaný polystyren) 80 kPa profilom „vysoké vlny“ a rozstupem 32 cm, s proměnlivou tloušťkou;
- dvě vnější elektrolyticky pozinkované, svařené sítě \varnothing 2,5 mm a rozstupem 50x50 mm včetně bočních překrývajících se chlopní, s vloženými vertikálními integrovanými výztuhy s průměrem \varnothing 6 mm, které mají konstrukční funkci;
- 8 distančních konektorů pro každou vodorovnou rozteč 150 mm z pozinkovaného drátu \varnothing 3 mm.

Instalace

Montáž panelů pro nosné stěny na místě, kromě vyrovnaní, prací potřebných pro zabezpečení kontinuity uzlů a vyrovnaní otvorů, vyztužení a finální demontáže. (referenční čas 15 minut / m²).

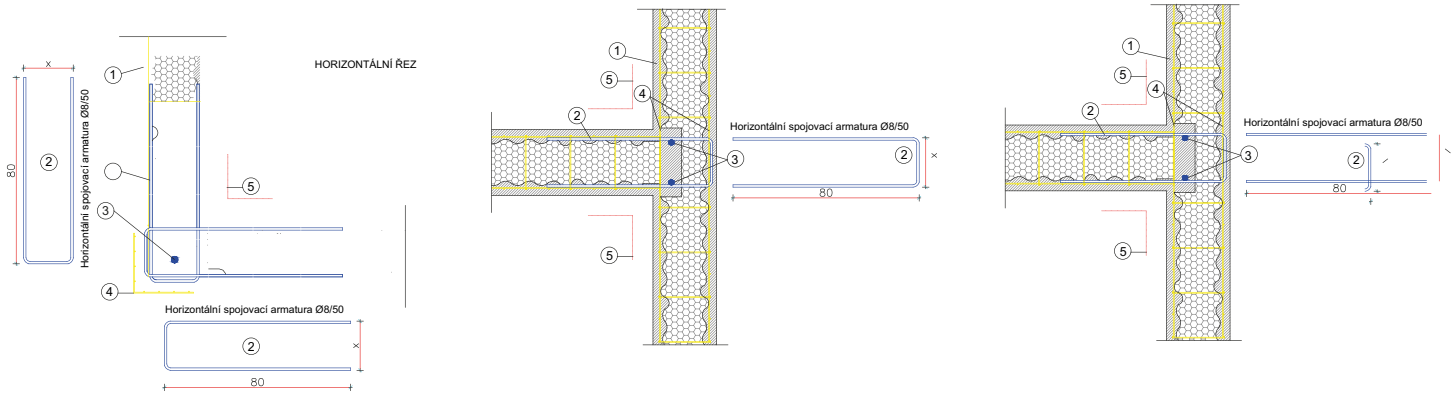
Typ stěny	Všeobecné vlastnosti	Tepelná propustnost [W/mq ² K]	Průměrná hmotnost povrchu [kg/m ²]	Tepelný posun [h]
NIPAP 10	Škárovací hmota s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,330	230	5,55
NIPAP 12	Škárovací hmota s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,280	230	5,71
NIPAP 14	Škárovací hmota s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,240	230	5,87
NIPAP 16	Škárovací hmota s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,210	230	6,04

Propustnosti uvedené ve všech tabulkách je potřebné považovat za teoretické, protože laboratorní testy nebo testy na stavbě mohou nabídnout různé výsledky. Tento rozdíl je způsoben vložením konstrukčních detailů, komponentů zařízení atd. do stěny, které se ve výše uvedených výpočtech nezohlednily. Zobrazené výsledky je proto potřebné považovat za orientační a nenahrazují termohygrometrické kontroly požadované zákonem.



STAVEBNÍ PODROBNOSTI

STRUKTURÁLNÍ UZLY

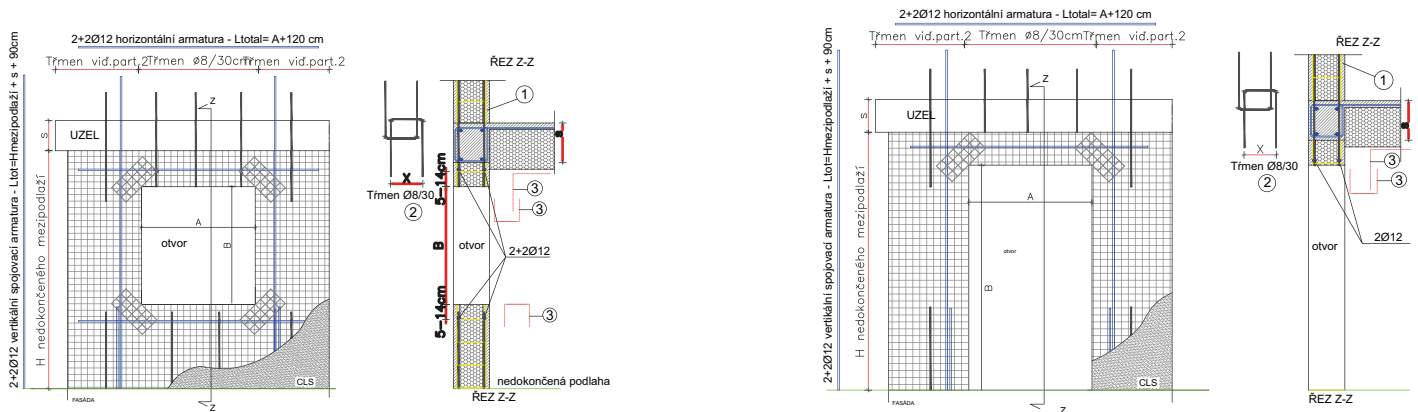


2-cestný uzel

3-cestný uzel

4-cestný uzel

RÁMOVANÍ OTVORŮ



3

3

otvor

2+2Ø12

HORIZONTÁLNÍ REZ

P.S. : Tyče rámu jsou umítneny
15 cm od okraje panelu

3

3

otvor

2+2Ø12

HORIZONTÁLNÍ REZ

P.S. : Tyče rámu jsou umítneny
15 cm od okraje panelu

PROTISEIZMICKÁ VÝPLŇ NITRA



Výplň „NITRA“ představuje bednění pro stavbu sendvičově-izolovaných výplňových stěn, pro budovy se železobetonovým nebo ocelovým rámem a vhodně spojené s nosnými konstrukcemi, přičemž umožňuje velikou jednoduchost instalace a zkrácení času výstavby. Má výborné akustické a tepelně-izolační vlastnosti, které umožňují dosáhnout nejlepší úrovně energetické klasifikace.

Skládá se z jednoho plátu EPS-RF 80 kPa (expandovaný samoshášivý polystyren), který má dvojitou funkci „podpory“ pro beton v čase nanášení a slouží i jako izolace. Na obou vnějších stranách jsou dvě elektricky svařené sítě s tenkým průměrem.

Panel je dokončený na stavbě jednoduchým napojením na okolní konstrukce, přípravou vedení IS a nanesením betonu pomocí běžných omítacích strojů. Následuje vnější vyhlazení s jednoduchou povrchovou úpravou, které dotváří stěnu. Nemusí se omítat, protože takovým způsobem získaná sendvičová stěna může být přímo natřená. Tloušťku izolace je možné přizpůsobit podle potřeby, maximálně do 30 cm.

Typ stěny	Všeobecné vlastnosti	Tepelná propustnost [W/mq°K]	Průměrná hmotnost povrchu [kg/m2]	Tepelný posun [h]
NITRA 10	Škárovací hmota s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,330	230	5,55
NITRA 12	Škárovací hmota s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,280	230	5,71
NITRA 14	Škárovací hmota s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,240	230	5,87
NITRA 16	Škárovací hmota s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,210	230	6,04
NITRA 20	Škárovací hmota s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,170	230	6,45
NITRA 25	Škárovací hmota s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,140	230	7,10
NITRA 30	Škárovací hmota s = 4+4 cm, EPS-R.F. 80 kPa	0,120	230	7,85

Propustnosti uvedené ve všech tabulkách je potřebné považovat za teoretické, protože laboratorní testy nebo testy na stavbě mohou nabízet různé výsledky. Tento rozdíl je způsoben vložením konstrukčních detailů, komponentů atd. do stěny, které se ve výše uvedených výpočtech nezohlednily. Zobrazené výsledky je proto potřebné považovat za orientační a nenahrazují termohygrometrické kontroly požadované zákonem.

SPECIFIKAČNÍ POLOŽKY

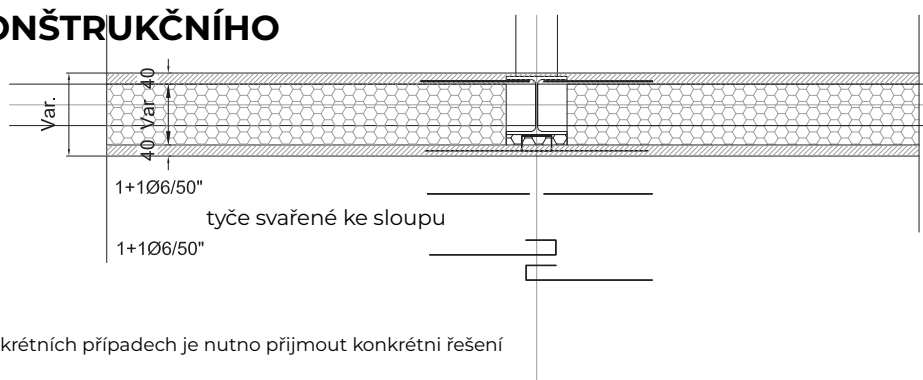
Dodávka jednoduchého panelu Nidyon NITRA

na stavbu antiseismických vyztužení stavby je potřebné nanést vrstvu 4 cm injektážní malty (třída nejméně C20 / 25, Ø max. 5 mm) na každé straně:

- plát EPS-RF (samoshášivý expandovaný polystyren) 80 kPa s profilem „vysoké vlny“ v odstupu 32 cm, proměnlivé tloušťky;
- dvě vnější elektrolyticky pozinkované, svařené sítě Ø 2,5 mm a rozstupem 50x50 mm včetně bočních překrývajících se chlopní;
- distanční konektory (8 pro každou vodorovnou rozteč 150 mm) z pozinkovaného drátu Ø 3 mm.

Instalace

Montáž panelů na stavbě vyjma vyrovnání a instalace rozvodů. (referenční čas 15 minut / m2)

PŘÍKLAD KONŠTRUKČNÍHO
DETAILU

Jedná sa o príklad, v konkrétnych prípadoch je nutno prijmout konkrétni řešení

PANEL PRO VNITŘNÍ PŘÍČKY NITRI

panel na stavbu nenosných příček.

Skládá se z jednoho plátu EPS-RF 80 kPa (samoshášivý expandovaný polystyren) a dvou elektricky svařených sítí s tenkým průměrem uspořádaných po obou stranách. Panel se dokončuje na stavbě jednoduchým napojením na okolní konstrukce, instalací rozvodů IS a nanášením omítky. Lehkost, ovladatelnost, rychlost a jednoduchost montáže umožňují značné snížení nákladů a času výstavby. Produkt umožňuje podstatnou úsporu času při přípravě „žlabů“ pro vedení rozvodů IS, čehož se dá dosáhnout pomocí běžné teplovzdušné pistole.



Typ steny	Všeobecné vlastnosti	Tepelná priepustnosť [W/mq°K]
NITRI 4	tloušťka EPS-R.F 4 cm. 80 kPa	0.760
NITRI 5	tloušťka EPS-R.F 5 cm. 80 kPa	0.630
NITRI 6	tloušťka EPS-R.F 6 cm. 80 kPa	0.530
NITRI 8	tloušťka EPS-R.F 8 cm. 80 kPa	0.410
NITRI 10	tloušťka EPS-R.F 10 cm. 80 kPa	0.340
NITRI 12	tloušťka EPS-R.F 12 cm. 80 kPa	0.280
NITRI 4	tloušťka EPS-R.F 4 cm. 80 kPa	0.760

Propustnosti uvedené ve všech tabulkách je potřebné považovat za teoretické, protože laboratorní testy nebo testy na stavbě můžou nabízet různé výsledky. Tento rozdíl je způsoben vložení konstrukčních detailů, komponentů atd. do stěny, které se ve výše uvedených výpočtech nezohlednily. Zobrazené výsledky je proto potřebné považovat za orientační a nenahrazují termohygomerní kontroly požadované zákonem.

SPECIFIKAČNÍ POLOŽKY

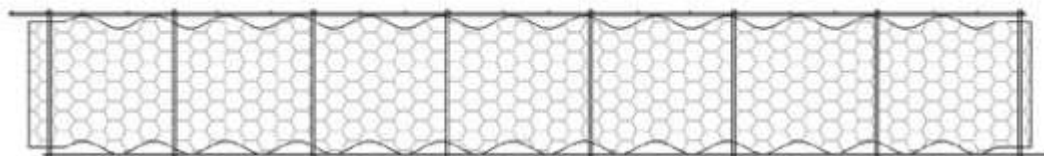
Dodávka jednoduchého příčkového panelu Nidyon NITRI

na stavbu vnitřních příček potřebujeme:

- plát EPS-RF (samoshášivý expandovaný polystyren) 80 kPa tvarovaný s „greek“ profilem a rozstupem 20 mm, proměnlivé tloušťky;
- dvě vnější elektrolyticky pozinkované, svařené sítě s průměrem drátu Ø 2,5 mm a rozstupem 50x50 mm včetně boční překrývací chlopně;
- distanční konektory (8 pro každou vodorovnou rozteč 150 mm) z pozinkovaného drátu Ø 3 mm.

Instalace

Montáž na místě panelů pro vnitřní příčky s hotovou tloušťkou max. 14 cm vyjma vyrovnání, vodovodního potrubí a napojení na okolní konstrukce. (referenční čas 12 min. / m²)



ZPEVNĚNÉ ZATEPLOVACÍ PANELE NICAR

Panel „NICAR” (Nidyon Single Panel for External Cladding) je modulární panel používaný pro zabezpečení tepelné izolace venkovních stěn nových a stávajících budov.

Skládá se z jednoho plátu EPS-RF 80 kPa (samoshášivý expandovaný polystyren) a dvou elektricky svařovaných sítí s tenkým průměrem uspořádaných na obou stranách s funkcí „držáku” omítky. Panel je zafixovaný lepidlem a hmoždinkami, podobně jako v případě jiného obkladového zateplení, a pomocí omítky. Rychlost a jednoduchost montáže (panely jsou nařezané na přesné rozměry, při zateplování je tak minimalizovaný odpad a znečištění okolí stavby) umožňují značné snížení nákladů a času výstavby, zároveň si získává odolnost vůči nárazům o plášť.



Typ stěny	Všeobecné vlastnosti	Tepelná
NICAR 4	tloušťka EPS-RF 4 cm. 80 kPa	0,770
NICAR 5	tloušťka EPS-RF 5 cm. 80 kPa	0,630
NICAR 6	tloušťka EPS-RF 6 cm. 80 kPa	0,540
NICAR 8	tloušťka EPS-RF 8 cm. 80 kPa	0,420
NICAR 10	tloušťka EPS-RF 10 cm. 80 kPa	0,340
NICAR 12	tloušťka EPS-RF 12 cm. 80 kPa	0,280
NICAR 14	tloušťka EPS-RF 14 cm. 80 kPa	0,250
NICAR 16	tloušťka EPS-RF 16 cm. 80 kPa	0,220
NICAR 18	tloušťka EPS-RF 18 cm. 80 kPa	0,190
NICAR 20	tloušťka EPS-RF 20 cm. 80 kPa	0,170
NICAR 22	tloušťka EPS-RF 22 cm. 80 kPa	0,160
NICAR 24	tloušťka EPS-RF 24 cm. 80 kPa	0,150
NICAR 26	tloušťka EPS-RF 26 cm. 80 kPa	0,140
NICAR 28	tloušťka EPS-RF 28 cm. 80 kPa	0,130
NICAR 30	tloušťka EPS-RF 30 cm. 80 kPa	0,120

Propustnosti uvedené ve všech tabulkách je potřebné považovat za teoretické, protože laboratorní testy nebo testy na stavbě mohou nabízet různé výsledky. Tento rozdíl je způsoben vložením konstrukčních detailů, komponentů atd. do stěny, které se ve výše uvedených výpočtech nezohlednily. Zobrazené výsledky je proto potřebné považovat za orientační a nenahrazují termohygrometrické kontroly požadované zákonem.

SPECIFIKAČNÍ POLOŽKY

Dodávka panelu NICAR

na realizaci tepelné izolace venkovních stěn, kterou tvoří:

- plát EPS-RF (samoshášivý expandovaný polystyren) 80 kPa tvarovaný s „greek” profilem s rozstupem 20 mm,
- dvě venkovní elektrolytické pozinkované sítě s průměrem drátu Ø 2,5 mm a rozstupem 50x50 mm
- distanční konektory (8 pro každou vodorovnou rozteč 150 mm) z pozinkovaného drátu Ø 3 mm.

Instalace

Montáž na místě panelů pro vnitřní příčky s hotovou tloušťkou max. 14 cm vyjma vyrovnání, vodovodního potrubí a napojení na okolní konstrukce. (referenční čas 12 min. / m²).



www.nidyon.cz







KANCELÁŘ

Podnikatelská 539, 190 11 Běchovice, Praha, Česká republika
+420 721 218 082, +421 915 068 599

