



Základové konstrukce

Technický list

ELEGOHOUSE

Tepelné mosty napojení vnější stěny na základovou desku Pasivní provedení s vložkami Z200-220 nebo Z200-60

Provedení stěny	U stěny [W/m ² ·K]	XPS 700 [mm]	Z200-60		Z200-220	
			Ψ _e [W/m·K]	Tloušťka izolace v podlaze [mm]	Ψ _e [W/m·K]	Tloušťka izolace v podlaze [mm]
Heluz Family 25 2in1 + EPS 200 mm	0,12	50	-0,069	200	-0,005	60
Porotherm 425 T Profi (založeno na 365 T)	0,17	40	-0,045	100	-0,012	60
Porotherm 425 T Profi	0,17	40	-0,016	100	0,034	60
VPC 175 mm + EPSg 180 mm	0,17	80	-0,036	100	-0,004	60
VPC 175 mm + EPSg 280 mm	0,12	100	-0,012	240	0	60
Ytong Lambda + 450 + Multipor 50 mm	0,16	40	-0,04	100	-0,004	60
Ytong Theta 500	0,16	40	0,027	100	0,027	60
Ytong P2-400 300 mm + Multipor 200 mm	0,13	40	-0,075	200	-0,011	60

Výpočty a podrobné informace o jednotlivých detailech jsou ke stažení na
www.elegohouse.cz/zakladove-desky/tepelne-mosty.html

Technické a stavebně-fyzikální údaje

Základové konstrukce	
Maximální rozpětí nosníků - železobetonové	7 m
Maximální rozpětí nosníků - předem předpjaté	10 m
Vlastní váha konstrukce	od 190 kg/m ²
Maximální vyložení konzoly	2 m
Možnost dalšího zatížení (zdi, schodiště, ...)	7 dní
Minimální vrstva nadbetonávky*	50 mm

* Minimální tloušťku nadbetonávky je vhodné navrhovat také s ohledem na požadované akustické vlastnosti konstrukční skladby. Konkrétní statický návrh konstrukce bude vypracován na základě navrhovaného zatížení a dodané projektové dokumentace.

Poznámky ke konstrukcím:

- Soklová izolace je uvažována v tloušťkách o 2 cm menších, než je případná tloušťka zateplení stěny. Pod přerušením tepelného mostu polystyrenem XPS 700 je tloušťka soklové izolace redukována na 8 cm.
- Součinitel prostupu tepla podlahy odpovídá součiniteli prostupu tepla stěny dané konstrukce.
- 60 mm izolace v podlaze je považováno za optimální minimum pro vedení rozvodů.

CEMEX ELEGOHOUSE, s. r. o.

Siemensova 2716/2, 155 00 Praha 5-Stodůlky

Tel.: +420 257 257 400, e-mail: info@elegohouse.cz, www.elegohouse.cz





Stropní konstrukce

Technický list

ELEGOHOUSE

Výpočet ekvivalentního součinitele tepelné vodivosti nosné konstrukce

Nosná konstrukce systému ELEGOHOUSE obsahuje v řezu více materiálů, proto zde uvádíme výpočet ekvivalentní lambdy (součinitele tepelné vodivosti) pro jednotlivé varianty stropní a střešní nosné konstrukce.

Ve výpočtech bylo počítáno s následujícími materiálovými vlastnostmi:

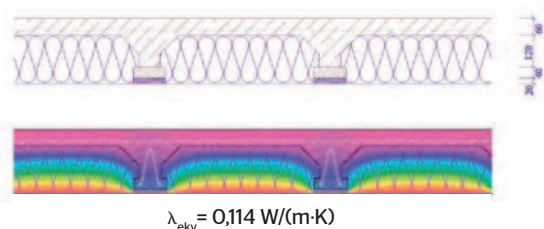
Materiál	λ [W/(m·K)]	Tloušťka [mm]
1. Železobeton	1,43	60
2. EPS vložka	0,036	dle typu vložky
Návrhová teplota	°C	
Ti (vnitřní)	20	
Te (vnější)	-15	
Tepelné odpory	Rsi [(m²·K)/W]	Rse [(m²·K)/W]
Střešní konstrukce	0,10	0,17
Stropní konstrukce	0,04	0,04

Technické a stavebně-fyzikální údaje

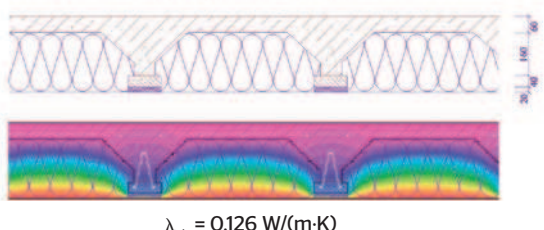
Stropní konstrukce	
Maximální rozpětí nosníků - železobetonové	7 m
Maximální rozpětí nosníků - předem předpjaté	10 m
Vlastní váha konstrukce	od 190 kg/m²
Maximální vyložení konzoly	2 m
Minimální doba podepření stojkami (strop)	28 dní
Možnost dalšího zatížení (zdi, schodiště, ...)	7 dní
Minimální vrstva nadbetonávky*	50 mm
Nasákavost: určeno k omítnání (strop)	ANO
Požární odolnost konstrukce R 30	bez ochranné vrstvy
Požární odolnost konstrukce R 60	s ochrannou vrstvou 20 mm

* Minimální tloušťku nadbetonávky je vhodné navrhovat také s ohledem na požadované akustické vlastnosti konstrukční skladby. Konkrétní statický návrh konstrukce bude vypracován na základě navrhovaného zatížení a dodané projektové dokumentace.

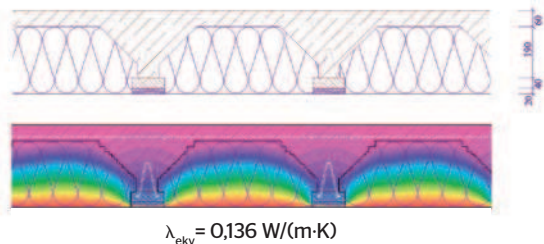
Nosná stropní/střešní konstrukce ELEGOHOUSE
- provedení s vložkami S160-20



Nosná stropní/střešní konstrukce ELEGOHOUSE
- provedení s vložkami S200-20



Nosná stropní/střešní konstrukce ELEGOHOUSE
- provedení s vložkami S230-20



CEMEX ELEGOHOUSE, s. r. o.

Siemensova 2716/2, 155 00 Praha 5-Stodůlky

Tel.: +420 257 257 400, e-mail: info@elegohouse.cz, www.elegohouse.cz



ELEGOHOUSE



Základové a stropní desky

Inovativní řešení na klíč



ELEGOHOUSE

Systémové řešení základových a stropních desek ELEGOHOUSE je založeno na kombinaci příhradových nosníků a speciálních polystyrenových vložek. Výsledkem je monolitická samonosná konstrukce, jejíž součástí je tepelná izolace. Sílu tepelné izolace lze jednoduše uzpůsobit pro nízkoenergetický, nebo dokonce pasivní standard.

Výhody:

- tepelná izolace je součástí desky,
- systémové řešení minimalizující vznik tepelných mostů,
- dokonalá přesnost a rovinnost desky,
- snadnější zakládání zdiva a montovaných konstrukcí.

// ELEGOHOUSE součástí skupiny CEMEX

To je garance silné a stabilní společnosti, která působí na celosvětovém stavebním trhu více než 100 let. A právě díky široké síti betonáren CEMEX jsme schopni klientovi nabídnout velmi flexibilní dodávku kvalitního betonu po celé České republice.

// Realizace základů a stropů na klíč

Nejenže dodáváme prvotřídní technologii, pracovní postupy a materiál, ale s našimi proškolenými pracovníky zajistíme i kompletní realizaci zakázky na klíč. Již v průběhu vytváření cenové nabídky konzultujeme s klientem, potažmo s projektantem možnosti technického řešení a budoucí úspory při následné výstavbě.

U základových desek začínáme s přesným vytyčením stavby ve spolupráci s geodetem včetně vytyčovacího protokolu a celkovou přípravou spočívající v zemních pracích, tj. od skrývky ornice a výkopů pro pasy až po uložení zeminy na pozemku, popřípadě na nejbližší skládce. Následuje příprava prostupů pro inženýrské sítě a pokládka zemnicího pásu. Po betonáži pasů dochází k druhému zaměření geodetem pro přesnou pokládku tvárnic ztraceného bednění. Na probetonované tvárnice se pokládá vlastní systém ELEGOHOUSE, kde na tepelně-izolační podložku rozmístí dle námi zpracovaného kladečského výkresu železobetonové nosníky s tepelně-izolačními vložkami, které mají dle požadavku investora/projektanta a stavby různé tepelně-izolační vlastnosti, resp. různé tloušťky. Po přesném osazení prostupů pro inženýrské sítě a kontrole rozměrů dochází k nejdůležitějšímu kroku pro kvalitu a následnou budoucí stavbu, a to betonáži vlastní základové desky.

U stropní konstrukce od zákazníka požadujeme, aby měl stavbu vyzděnou do spodní hrany budoucího stropu, kde začínáme s pokládkou železobetonových nosníků dle námi zpracovaného kladečského výkresu včetně tepelně-izolačních vložek. Následuje montáž obvodové věncové výztuže včetně zateplení, která je součástí stropu a je prováděna s celoplošným vyztužením stropní konstrukce. Dočasné podepření je též součástí dodávky na klíč.

/// Základové desky ELEGOHOUSE

Spolehlivé základy pro rodinné domy

Základy jsou jednou z nejdůležitějších částí staveb. Vytváří stabilní podklad pro stavbu na různých typech zeminy a přenáší celé zatížení stavby. Celkové řešení základů musí být natolik spolehlivé, aby zaručilo životnost celé stavby na mnoho desítek let. Případné poruchy v základových konstrukcích se významně projevují v celé stavbě a jen velmi obtížně se odstraňují. Při provádění základů je proto velmi důležité klást velký důraz na výběr vhodných materiálů a kvalitu provádění s ohledem na plánovanou životnost a spolehlivost stavby.

Tepelná izolace v základech

Nadstandardní zateplení základů integrované přímo v samotné konstrukci (pod deskou na ochlazené straně) snižuje potřebu izolace v podlahách. Eliminuje se tím riziko poruch způsobených pozvolným stlačováním tepelné izolace. Konstrukce základů je navržena tak, aby nevznikaly tepelné mosty a aby v konstrukci nekondenzovala vlhkost. Jakýkoliv zdroj vlhkosti spodní stavby je tak zcela vyloučen. Systém vyhovuje nejnáročnějším požadavkům nízkoenergetických a pasivních domů.

Spolehlivost konstrukce

Základová deska ELEGOHOUSE má samonosnou konstrukci, a je tedy nad terénem, nezávislá na podkladu. Díky tomu není potřeba provádět plošné hutnění podloží, navážet a poměrně náročně hutnit podpůrné podsypy. To ulehčí zejména realizaci základů ve svahu, protože v případě základové desky ELEGOHOUSE není nutné navážet velké objemy materiálu pro vyrovnání. Vzduchová mezera mezi terénem a deskou je zároveň osvědčeným opatřením vůči vztlínající zemi vlhkosti a díky nízké tepelné vodivosti také tepelným izolantem.

Rovně a rychle

Vysoká rovinnost povrchu základové desky realizované betony CEMEX usnadňuje montáž stěnových konstrukcí i provádění podlah. Chytré navržené systémové řešení pak umožňuje velmi rychlé provedení kompletních základů (100 m² již za 6 dnů).

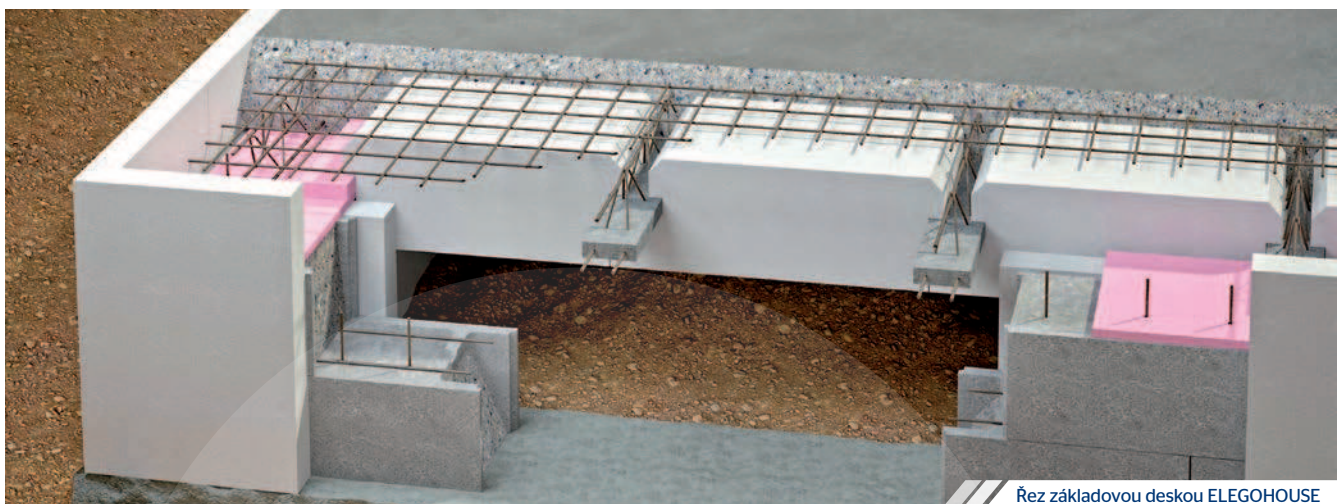
Kontrola přesného zdění



Tepelná izolace v základech



Betonáž základové desky



Řez základovou deskou ELEGOHOUSE

Stropní desky ELEGOHOUSE

Snadné řešení pro stropní konstrukce

ELEGOHOUSE přináší jedinečný a vysoce efektivní způsob provádění stropů dovolujících mimořádnou variabilitu technického řešení. Staticky nevyužitě místo ve stropní desce je u tohoto systému vyplněno lehkými vložkami z tepelné izolace - polystyrenu. Velmi nízká váha, pevnost a tvarová přizpůsobivost vložek přináší nové možnosti výstavby.

Tepelná izolace

Vložky ve stropní desce ELEGOHOUSE slouží jako tepelná izolace a nahrazují staticky nevyužitý prostor. Stropní konstrukce je tak dokonale izolována a není potřeba další speciální izolace do podlahy. Tím kromě dodatečných nákladů odpadá častý problém místností v podkroví či v místnostech s nízkou konstrukční výškou. Izolace stropu má samozřejmě pozitivní vliv na regulaci teploty v místnosti.

Vyšší únosnost

Osvědčený stropní systém s příhradovými nosníky zajišťuje vysokou únosnost i při své malé tloušťce. Nízká hmotnost stropu minimálně zatěžuje konstrukci a díky ní dochází i k úspoře konstrukční výšky. Díky tomu je také vhodná pro rekonstrukce, protože nezatěžuje stávající zdivo a základy. Součástí stropní desky jsou ztužující věnce, které jsou prováděny do ztraceného bednění z tvrzeného izolačního materiálu, a celá konstrukce je proto kompaktní, tuhá a bez jakýchkoliv tepelných mostů.

Jednoduchost

Systém stropních desek ELEGOHOUSE přináší řadu dalších výhod, které zjednodušují jak realizaci, tak návazné práce. Například odpadá nutnost problematických dobetonávek, rovný a kompaktní podhled je vhodný pro omítky z jednoho materiálu, přímo ve stropní desce lze vést technické instalace, vysoká rovinnost a přesnost ulehčí provádění navazujících konstrukcí včetně podlah atd. V neposlední řadě disponuje stropní systém ELEGOHOUSE velmi rychlou dobou výstavby (100 m² za 2 dny).

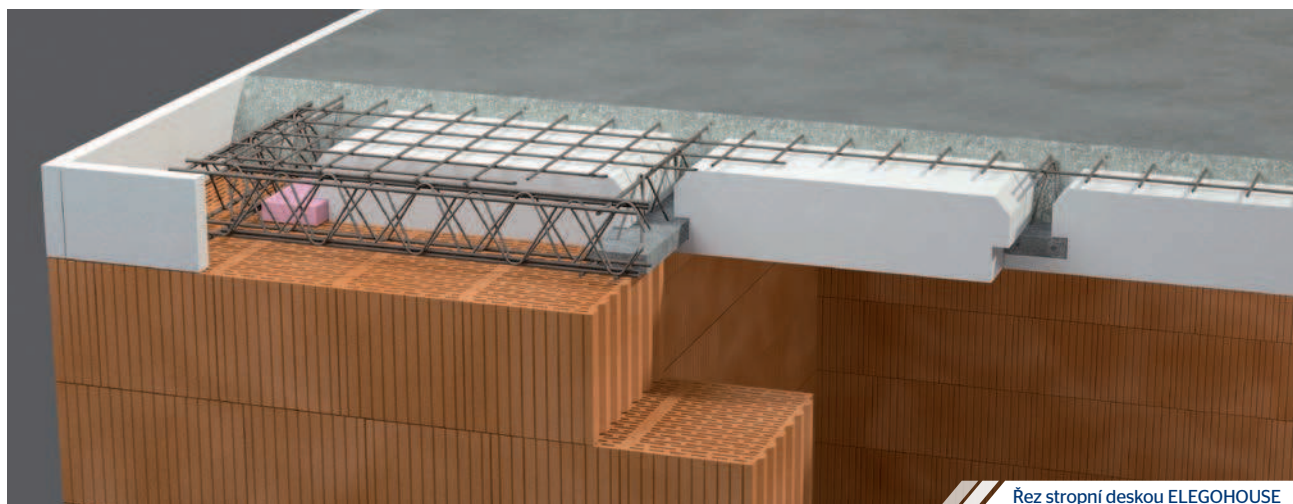
Dočasné podepření stropní konstrukce



Snadná montáž konstrukce



Betonáž stropní desky



Řez stropní deskou ELEGOHOUSE

Technické a stavebně-fyzikální údaje

	Základové desky	Stropní desky
Maximální rozpětí nosníků - železobetonové	7 m	7 m
Maximální rozpětí nosníků - předem předpjaté	10 m	10 m
Vlastní váha konstrukce	od 190 kg/m ²	od 190 kg/m ²
Maximální vyložení konzoly	2 m	2 m
Minimální doba podepření stojkami (strop)	-	28 dní
Možnost dalšího zatížení (zdi, schodiště, ...)	7 dní	7 dní
Minimální vrstva nadbetonávky*	50 mm	50 mm
Nasákavost: určeno k omítání (strop)	-	ANO
Požární odolnost konstrukce R 30	-	bez ochranné vrstvy
Požární odolnost konstrukce R 60	-	s ochrannou vrstvou 20 mm

* Minimální tloušťku nadbetonávky je vhodné navrhovat také s ohledem na požadované akustické vlastnosti konstrukční skladby. Konkrétní statický návrh konstrukce bude vypracován na základě navrhovaného zatížení a dodané projektové dokumentace.

Tepelné mosty napojení vnější stěny na základovou desku

Pasivní provedení s vložkami Z200-220 nebo Z200-60

Provedení stěny	U stěny [W/m ² ·K]	XPS 700 [mm]	Z200-60		Z200-220	
			Ψ _e [W/m·K]	Tloušťka izolace v podlaze [mm]	Ψ _e [W/m·K]	Tloušťka izolace v podlaze [mm]
Heluz Family 25 2in1 + EPS 200 mm	0,12	50	-0,069	200	-0,005	60
Porotherm 425 T Profi (založeno na 365 T)	0,17	40	-0,045	100	-0,012	60
Porotherm 425 T Profi	0,17	40	-0,016	100	0,034	60
VPC 175 mm + EPSg 180 mm	0,17	80	-0,036	100	-0,004	60
VPC 175 mm + EPSg 280 mm	0,12	100	-0,012	240	0	60
Ytong Lambda + 450 + Multipor 50 mm	0,16	40	-0,04	100	-0,004	60
Ytong Theta 500	0,16	40	0,027	100	0,027	60
Ytong P2-400 300 mm + Multipor 200 mm	0,13	40	-0,075	200	-0,011	60

Pozn.:

Soklová izolace je uvažována ve tloušťkách o 2 cm menších, než je případná tloušťka zateplení stěny. Pod přerušením tepelného mostu polystyrenem XPS 700 je tloušťka soklové izolace redukována na 8 cm. Součinitel prostupu tepla podlahy odpovídá součiniteli prostupu tepla stěny dané konstrukce. 60 mm izolace v podlaze je považováno za optimální minimum pro vedení rozvodů.

Orientační ceny základových a stropních konstrukcí

Typ konstrukce	Cena v Kč bez DPH
Základová konstrukce ELEGOHOUSE standard	cena od 2 490
Základová konstrukce ELEGOHOUSE nízkoenergetická	cena od 2 690
Základová konstrukce ELEGOHOUSE pasivní	cena od 2 890
Stropní konstrukce ELEGOHOUSE	cena od 1 350

Dodávka konstrukcí na klíč, ceny za 1 m² konstrukce. Uvedené ceny za m² základových a stropních konstrukcí jsou orientační. Po dodání projektové dokumentace vám rádi připravíme nezávaznou cenovou nabídku zdarma. Nezávaznou poptávku na cenovou kalkulaci je možno zadat na www.elegohouse.cz.

Rozsah dodávky na klíč:

- Dílenská dokumentace pro stavbu základové desky ELEGOHOUSE.
- Přesné vytyčení stavby geodetem.
- Zemní práce (skrývka ornice, hloubení základových pasů), uložení ornice na pozemku.
- Kompletní příprava zemnicího systému.
- Příprava napojení technických rozvodů sítí a kanalizace pod základovou deskou.
- Komplexní dodávka materiálu včetně jeho dopravy na stavbu.
- Dodávka betonu do základových pasů, ztraceného bednění a na finální vynášecí desku.
- Realizace všech betonáží a montáž základového systému ELEGOHOUSE.



CEMEX Czech Republic, s. r. o.
Siemensova 2716/2, 155 00 Praha 5-Stodůlky
Tel.: 257 257 400, www.cemex.cz
E-mail: info@cemex.cz

CEMEX ELEGHOUSE, s. r. o.
Siemensova 2716/2, 155 00 Praha 5-Stodůlky
Tel.: +420 257 257 400
E-mail: info@elegohouse.cz
www.elegohouse.cz



800 11 12 12

Pro bližší informace a možnosti použití systému ELEGHOUSE kontaktujte naše zástupce:

Ing. Petr Hoke, produktový specialista, technická podpora
tel.: 773 784 799, e-mail: petr.hoke@cemex.com

Lukáš Reichel, obchodní zástupce
tel.: 778 533 140, e-mail: lukas.reichel@cemex.com

Konkrétní návrh realizace bude vypracován specialistou společnosti CEMEX na základě požadavků investora.
V této tiskovině jsou základní údaje informativního charakteru. Případné tiskové chyby vyhrazeny.
Verze 06/2015. ELEGHOUSE je registrovaná ochranná známka společnosti CEMEX Czech Republic, s.r.o.

