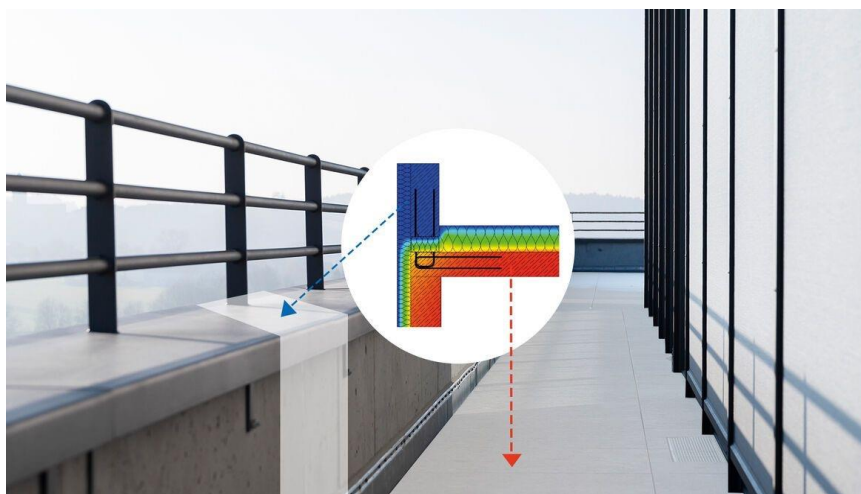


PŘERUŠENÍ TEPELNÉHO MOSTU V MÍSTĚ ATIKY

Ing. Ondřej Wittek
Ing. Jiří Mrkva

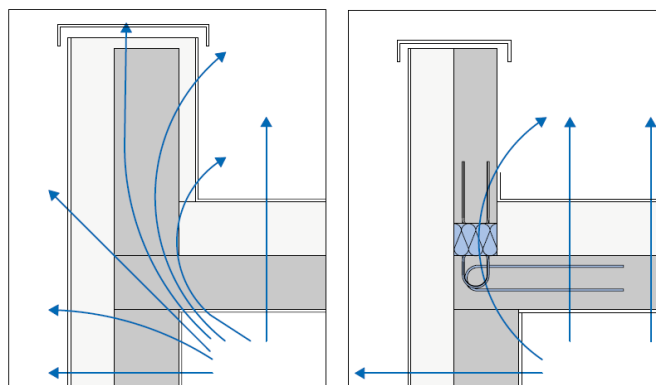
Schöck – Wittek s.r.o., Veleslavínova 8, Opava, ondrej@wittek.cz

Prezentace se zaměřuje na problém vznikajícího tepelného mostu u atik, říms, předsazených parapetů a krátkých konzol a jeho řešení pomocí produktu Schöck Isokorb®. Součástí produktové řady je prvek Schöck Isokorb® XT/T typ A, což je prvek určený právě pro efektivní řešení těchto detailů. Namísto pracného obalování je možné provést oddělení těchto konstrukcí přímo ve spoji předmětné konstrukce se stropní deskou. Výhodou tohoto řešení je prvek certifikovaný pro použití i u pasivních domů, možnost vytvářet prvky z pohledového betonu, větší půdorysná plocha teras a v neposlední řadě také zjednodušení samotného detailu napojení atiky.



Obecně

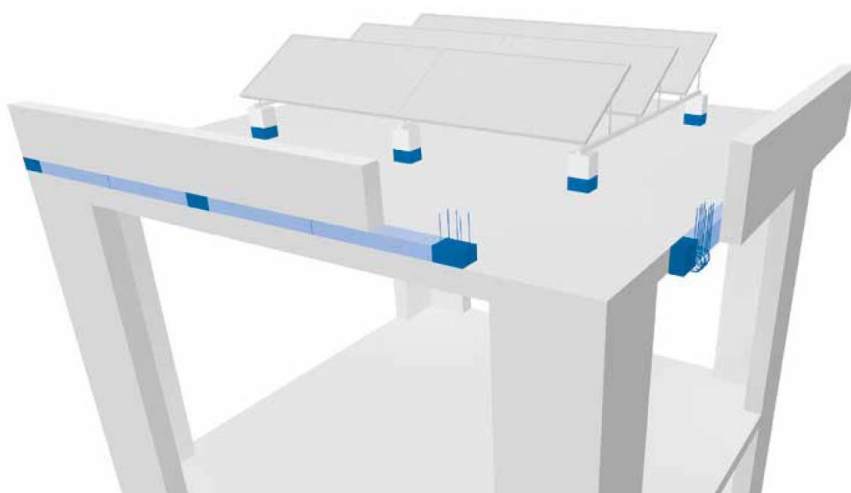
Patří ke standardu, že se předsazené betonové konstrukce napojují s přerušení tepelných mostů a je až udivující, když se v projektu uvažuje se zateplením. Toto už není samozřejmostí u atik a běžně se v realizovaných projektech vidí detail s „obalenou“ atikou. Železobetonová atika přitom není nadměrně pracný prvek realizace a s přerušeným tepelným mostem zaručuje zamezení tepelných ztrát těchto tepelných vazeb. Ilustrační obrázek těchto dvou variant níže.



Schöck Isokorb® typu A

V rámci posledního přejmenování prvků Isokorb a nastavení názvosloví se prvky Isokorb rozdělují do čtyř základních modelových řad: XT s tloušťkou izolantu 120 mm, T s tloušťkou izolantu 80 mm, CXT s tloušťkou izolantu 120 mm a nekovovými tahovými tyčemi a RT určeny pro rekonstrukce, přičemž se obdobný atikový prvek vyrábí v modelových řadách XT a T.

V rámci své únosnosti a tvaru je možné prvky Isokorb® použít pro jakékoliv betonové prvky vystupující nad střešní rovinu, jako jsou např. sloupky technologií nebo stěny technických kabin. Dále jsou prvky Isokorb® XT/T typ A určeny k ukotvení předsazených atik a parapetů, říms a krátkých konzol.



Možnosti osazení prvků

Isokorb typ A

Výška prvku, která reprezentuje tloušťku atika, se vyrábí 160 – 300 mm a délka prvku je 250 mm. Do tohoto izolačního tělesa jsou vloženy pruty ohnuté jako smyčka na jedné straně s volnými konci na straně druhé. Orientace prvků při instalaci do konstrukce záleží na tvaru detailu a není striktně určena poloha. Např. do římsy se vkládá smyčka, ale u krátkých konzol kotvených do věnců se vkládá prvek volnými pruty směrem k exteriéru.



Isokorb XT typ A

Ze statického hlediska je možné prvky osazovat lokálně, tedy s rozestupy a mezery mezi nimi se vyplňují izolantem. Není výjimkou osazení v osové vzdálenosti 2m. Prvky přenášejí oboustranný moment $\pm M_y$, oboustranný smyk $\pm V_x$ a normálovou tlakovou sílu $-N_z$. Při kombinaci vnitřních sil, kdy není třeba využití jedné ze složek se dá interakcí sil posílit ostatní dvě složky deklarovaných únosností.

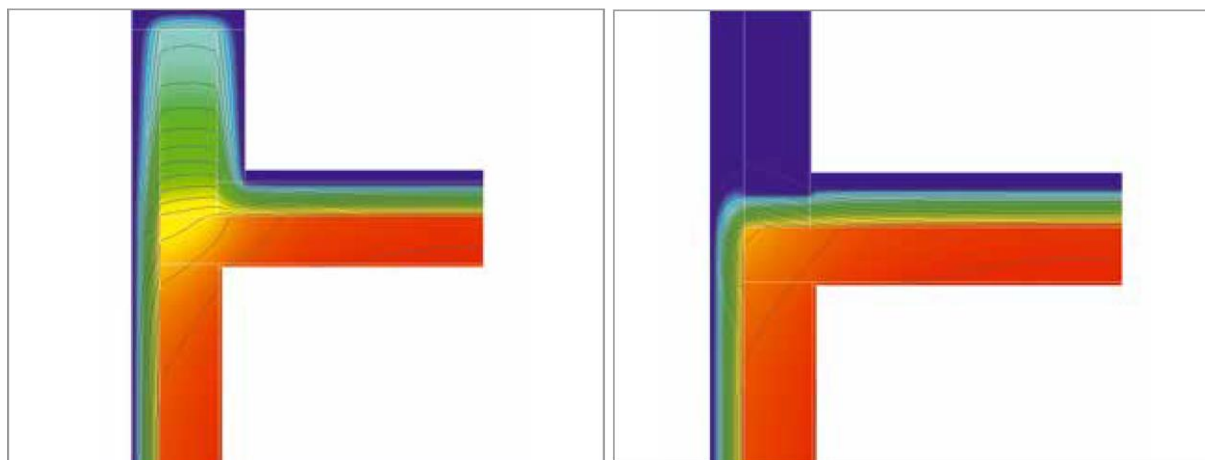
Ze stavebně-fyzikálního hlediska je popsán Isokorb hodnotou ekvivalentní tepelné vodivosti λ_{eq} a z toho odvozený ekvivalentní tepelný odpor R_{eq} , který bere v úvahu také tloušťku izolace. Požadavky na ztráty energie tepelným mostem lineární činitel prostupu tepla ψ či bodový činitel prostupu tepla χ jsou vždy určeny pro konkrétní tepelný most - konkrétní konstrukci, do které je vložen konkrétní Isokorb®. Proto jsou tyto hodnoty vždy závislé na konstrukci, zatímco λ_{eq} a R_{eq} popisují pouze tepelně izolační účinek.

Požární odolnost

Na klasické atiky v zásadě neexistují žádné požární požadavky, přesto je standardem výroba většiny typů prvků Isokorb® v nejvyšší třídě požární ochrany REI120. Tepelně-izolační těleso je z Neoporu®, kterým prochází nosné prvky a které je opatřeno po obvodu požárně odolnou destičkou na bázi cementu. Takto osazené prvky mezi železobetonové desky zabezpečuje deklarovanou požární odolnost. V případě nároku na požárně odolnou konstrukci se musí i vkládaná izolace mezi Isokorby použít s odpovídající požární odolností. Pro tyto účely může sloužit doplňkový prvek Schöck Isokorb® XT/T typ Z v provedení EI120.

Obalit nebo izolovat?

Atika je intenzivně ochlazované místo, které lze přirovnat k ruce v rukavici. Je sice zabalená, ale ochlazované velkou plochou ze všech stran. Obalení atiky (obr. vlevo) vykazuje vysoké ztráty tepelné energie samotnou atikou, což způsobuje nízké vnitřní povrchové teploty. Zatímco u spojení s tepelným přerušením (obr. vpravo) téměř neprochází tepelná energie nosným tepelně izolačním prvkem. Ukazují to nízké teploty nad prvkem tepelné separace, zde zbarvené tmavě modře.



Přerušení tepelného mostu tedy výrazně snižuje energetické ztráty. Snižování je tak výrazné, že toto řešení je certifikováno jako vhodné pro pasivní domy a splňuje tak nejvyšší energetické standardy.

Praktickou výhodou u pochozích teras je snadnější montáž zábradlí přímo na atiku, a to nejen z hlediska samotného kotvení, ale i vodotěsnosti, kdy se odstraní riziko proniknutí vlhkosti do tepelně-izolačního souvrství zateplené atiky.

Přemýšlejte dlouhodobě!

Provádět technicky vychytaný detail se vyplatí. To máte: snížení energetických ztrát, zvýšení povrchových teplot interiéru, snížení nákladů na energii, zvětšení plochy pochozích teras, snížení výměr zatepovaných ploch a to současně se zjednodušením samotného detailu...