

# Montáž oken podle ČSN 74 6077

Od května letošního roku platí nová technická norma **ČSN 74 6077 Okna a vnější dveře – Požadavky na zabudování**, která nahradila dosud platnou technickou normalizační informaci TNI 74 6077 z roku 2011. Norma ČSN 74 6077 určuje požadavky na navrhování, provádění a kontrolu **zabudování oken, okenních sestav a vnějších dveří do stavby** (obecná doporučení platí i pro střešní okna) a vztahuje se jak na nové stavby, tak na rekonstrukce a stavební úpravy. Obdobou této normy na Slovensku je STN 73 3134, která však platí již od roku 2010 a letos byla nahrazena novým vydáním.

Autor: Radomír Čapka  
Kontakt: radomir.capka@gmail.com  
Foto: archiv autora

## Závaznost normy

Norma ČSN 74 6077 (dále jen „norma“) nepatří mezi harmonizované ani určené normy a z tohoto hlediska je tedy obecně nezávazná. Závaznou se ale může stát např. v okamžiku, kdy je uvedena ve smlouvě o dílo na stavební práce. To ale neznamená, že pokud ve smlouvě uvedena není, nemůže se na ni zákazník odvolávat při případném sporu o kvalitu provedené práce v souvislosti se vzniklou škodou apod. Stavba jako celek, jejíž nedílnou součástí jsou i za-

budované otvorové výplně, musí splňovat řadu požadavků. Např. **vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby**, na kterou se norma odkazuje jako na související právní předpis, mj. říká, že stavba musí být navržena a provedena tak, aby neohrožovala život a zdraví osob nebo zvířat, bezpečnost, zdravé životní podmínky jejich uživatelů a aby neohrožovala životní prostředí nad limity obsažené v jiných právních předpisech, např. následkem výskytu vlhkosti ve stavebních konstrukcích nebo na povrchu stavebních konstrukcí uvnitř staveb, nedostatečných tepelně izolačních vlastností aj. Stavba také musí odolávat škodlivému působení prostředí, jako jsou atmosférické vlivy apod. Dodržování platných technických norem je proto v zájmu každého

účastníka výstavby, neboť je důkazem toho, že řešení stavby je optimální a jsou splněny základní požadavky na stavby. Norma, jakožto předpis, který doporučuje způsoby zabudování otvorových výplní do stavby, může proto u případného soudu sehrát rozhodující roli. Mělo by tedy být v první řadě v zájmu dodavatele – realizátora montážních prací, aby se doporučením normy řídil. Bohužel realita bývá často jiná.

## Praxe je alarmující

Cenový tlak ze strany investorů a silné konkurenční prostředí na trhu způsobují, že realizační firmy ve snaze nepřijít o zakázku volí levnější – úsporné postupy, jejichž důsledkem obvykle bývá nižší kvalita provedené práce. Dalším

S nejzávažnějšími chybami při zabudování oken se můžeme setkat hlavně u „amatersky“ provedených rekonstrukcí

K nejčastějším prohřeškům patří špatné provedení připojovací spáry bez jejího utěsnění proti vlhkosti

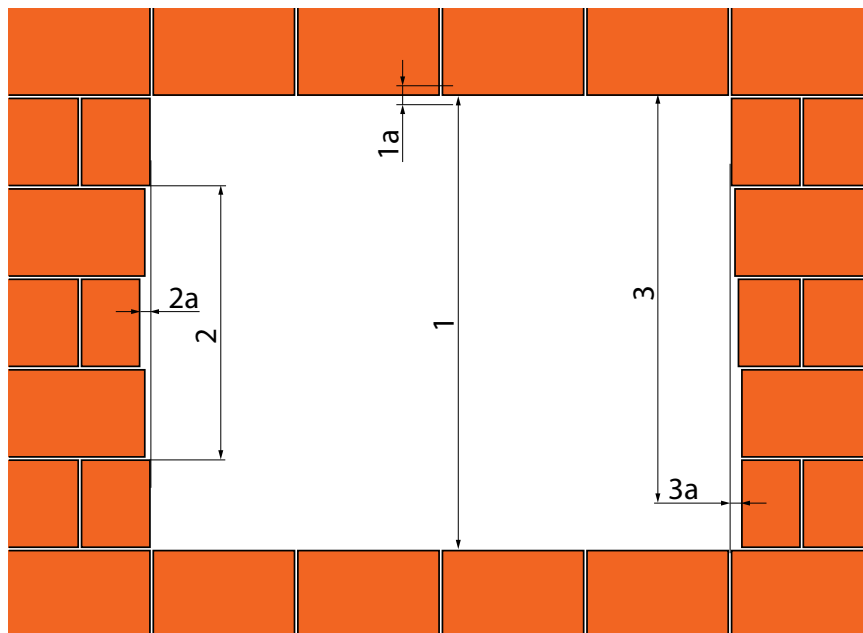


důvodem nekvalitní práce je nedosta-  
tečná odbornost resp. nekompetent-  
nost některých realizačních firem. Jak  
vyplývá z posudků řady soudních znal-  
ců a ze zkušeností stavebních dozorů,  
nejčastějším pochybením je špatné  
provedení přípojovací spáry, a to nejen  
u rekonstrukcí, ale i u nových staveb.  
Obecně platí (a říká to i zmíněná nor-  
ma), že přípojovací spára musí **umož-  
ňovat dilataci a musí být po celém  
obvodu okna ze strany interiéru uza-  
vřena vzduchotěsným, vodotěsným  
a parotěsným uzávěrem. Z exteriéru  
musí být chráněna proti hnanému  
dešti a uzavřena vodotěsným, ale  
paropropustným, mrazuvzdorným  
uzávěrem.** Celková skladba těsnění  
spáry musí být navržena tak, aby umož-  
ňovala co nejlepší odvětrávání a vysy-  
chání spáry podle zásady „zevnitř těs-  
nější než zvnějšku“. Řada montážních  
firem se ale stále mylně domnívá (pokud  
tak nečiní úmyslně kvůli nižší ceně), že  
spáru stačí pouze vypěnit montážní  
PUR pěnou a poté zaomítat. Používají  
stále stejné postupy, které se používa-  
ly před dvaceti lety, navzdory tomu, že  
technické požadavky na stavby i do-  
stupné materiály na trhu se za tu dobu  
zásadně změnily. Norma ČSN 74 6077  
zohledňuje současný stav jak z hlediska  
požadavků, tak z hlediska dostupných  
materiálů a technologií.

## Přesnost stavebních otvorů a zabudování výrobků

Norma nepřenáší odpovědnost za správnou  
montáž otvorové výplně pouze na  
montážní firmu, ale také na projektanta,  
který by měl již ve fázi návrhu způsobu  
zabudování výplni postupovat podle nor-  
my, a na zhotovitele stavby – stavební  
firmu z hlediska dodržení **přesných  
rozměrů** a povolených **rozměrových  
a tvarových tolerancí stavebních  
otvorů**. Kromě rovinnosti, vodorovnosti  
a svislosti norma definuje také **pravo-  
úhlost stavebních otvorů** (tolerance  
úhlopříček). U otvorů o výšce nebo šířce  
(větší z rozměrů) do 1 m může být rozdíl  
úhlopříček max. 6 mm, od 1 m do 3 m  
8 mm a od 3 m do 6 m 12 mm.

Norma řeší i předsazené otvorové výpl-  
ně, tzn. okna a dveře osazené do roviny  
tepelné izolace. Zde je nutné zajistit do-  
statečnou tepelnou izolaci ostění rámu,  
přenos veškerého statického i dyna-  
mického zatížení působícího na okno  
nebo vnější dveře, kompletní funkčnost  
přípojovací spáry včetně vzduchové ne-  
průzvučnosti a vodotěsnosti.



**Geometrická přesnost stavebního otvoru:** 1 – rozměr stavebního otvoru, 1a – mezní odchylna rozměru stav. otvoru (tab. 1), 2 – vztažná délka, 2a – tolerance rovinnosti (tab. 2), 3 – vztažná délka, 3a – tolerance svislosti, vodorovnosti ostění (tab. 3)

Jmenovité rozměry stavebního otvoru [m]	do 1 m	od 1 m do 3 m	od 3 m do 6 m
	Mezní odchylna [mm]		
Stavební otvor s neupraveným povrchem	±10	±12	±16
Stavební otvor s upraveným povrchem	±8	±10	±12

**Tabulka 1 – Mezní odchylny pro rozměry stavebního otvoru**

Vztažný rozměr [m]	do 0,1 m	do 1 m	do 4 m	do 10 m
	Tolerance [mm]			
Stavební otvor s neupraveným povrchem	5	10	15	25
Stavební otvor s upraveným povrchem	3	5	10	20

**Tabulka 2 – Tolerance rovinnosti ostění stavebního otvoru**

Vztažný rozměr [m]	do 0,5 m	od 0,5 do 1 m	od 1 m do 3 m	od 3 m do 6 m
	Tolerance [mm]			
Odklon hrany	3	6	8	12

**Tabulka 3 – Tolerance svislosti a vodorovnosti ostění stavebního otvoru**

Norma se detailně zabývá také **přes-  
ností zabudování výrobků**. Investor  
tak získává nástroj podle kterého si  
může zkontrolovat, zda zabudované vý-  
plně odpovídají povoleným hodnotám,  
montážní firmy dostaly jasná pravidla,  
kterými se mohou bránit v případě sporů  
se zákazníkem i o nepatrné odchylny.

■ Maximálně přípustná odchylna rovin-  
nosti profilu rámu (průhyb profilu rámu  
vůči podélné ose) zabudovaného vý-  
robku je 3 mm pro délku a šířku do  
2000 mm včetně a 5 mm pro délku  
a šířku nad 2000 mm.  
Tolerance se netýká průhybu profilů  
rámové konstrukce, který může vzni- ▶

kat vlivem teplotní roztažnosti profilů, pokud tento průhyb neovlivňuje funkčnost a trvanlivost výrobku.

- Maximálně přípustná odchylka svislosti a vodorovnosti rámu zabudovaného výrobku je pro délku do 3000 mm včetně 2 mm/m, maximálně však 3 mm. U pásových oken, sestavených z jednotlivých ráků dilatačně spojených, se tolerance vztahují na jednotlivé ráky.
- Maximálně přípustná tolerance pravoúhlosti ráků (rozdíl délek úhlopříček) je 3 mm pro okna a dveře do šířky 1500 mm a výšky 2200 mm včetně a 5 mm pro okna a dveře šířky od 1500 mm a výšky nad 2200 mm a do 3000 mm.

## Kotvení výrobků ve stavebním otvoru

Norma se mj. detailně věnuje kotvení výrobků ve stavebním otvoru a podrobně popisuje specifika při používání různých kotvicích prvků, včetně nejrozšířenějších způsobů kotvení u nás pomocí okenních šroubů (tzv. turbošroubů) a pásových kotev. Kotvení např. kvůli umožnění dilatačních pohybů výrobku nesmí být umístěno proti spojům příčníků (poutců) a sloupků výrobku. Norma mimo jiné zdůrazňuje, že montážní PUR pěna **nemůže být použita jako konstrukční kotvící prostředek a nesmí být použita ani jako jediný uzavírací materiál přípojovací spáry** – pokud nesplňuje požadavky na přípojovací spáru a nemá dostatečnou elasticitu pro kompenzaci dilatačních pohybů v přípojovací spáře a není schopna zajistit vyšší difúzní odpor na jedné straně spáry oproti straně druhé (tento dovětek byl do normy vložen pro případ, že by se někdy v budoucnu montážní PUR pěna s takovými vlastnostmi na trhu objevila).



Ukázka předřazené montáže okna pomocí systému DAFE PUREX (foto: DAFE-PLAST)

## Šířka a provedení přípojovací spáry

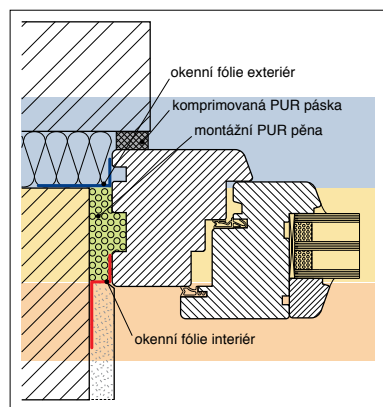
Norma přesně definuje **šířku přípojovací spáry** (prostor mezi obvodem rámu otvorové výplně a stavební konstrukcí), která musí být uvedena (min. a max. hodnota) v projektové dokumentaci. Doporučená šířka přípojovací spáry je 10–25 mm v závislosti na rozměru a materiálu okenního rámu a na použitém těsnicím materiálu. Při použití komprimovaných těsnicích pásek může být spára užší (6–12 mm). Při šířkách přípojovací spáry nad 25 mm musí být prokázána vhodnost těsnicího materiálu. **Šířka větší než 40 mm se nedoporučuje!** Při dodržení požadavků normy by tedy již nemělo docházet k tomu, že přípojovací spára bude mít v některých místech šířku i více než pět centimetrů. To se týká zvláště rekonstrukcí starších domů, kde při vybourání starých oken

dochází k poškození okolního zdiva v oblasti špalet a bez ohledu na rozsah poškození je nové okno zabudováno a spára vyplněna montážní PUR pěnou. Jak již bylo uvedeno výše, přípojovací spára musí být po celém obvodu okna uzavřena jak ze strany interiéru, tak ze strany exteriéru. Důvodem je ochrana před hromaděním vlhkosti ve spáře. Zvlášť významnou roli hraje těsnění ze strany interiéru, jehož úkolem je zamezit difúzi vodní páry do spáry a vzniku kondenzátu v ní, aby PUR pěna (resp. jiný izolační materiál, např. multifunkční pásky) mohla plnohodnotně plnit funkci tepelné izolace, a také, aby vlivem obsažené vlhkosti nemohlo dojít k destrukci dřevěného rámu okna. Nehledě na to, že vlhkost působí destruktivně i na samotný izolační materiál. Norma obsahuje řadu názorných příkladů a doporučení, jak správně řešit přípojovací spáru a jak vybírat vhodné těsnicí materiály. Velký důraz je kladen hlavně na řešení spodní části oken (resp. dveří), především na tepelnou izolaci a hydroizolaci v oblasti vnějších parapetů, které jsou v praxi rovněž často podceňovány. *(Poznámka: Přípojovací spára musí vedle tepelných požadavků splňovat i akustické požadavky na stavbu. Podle ČSN EN 14351-1 nesmí přípojovací spára snížit vzduchovou neprůzvučnost  $R_w$  [dB] celé otvorové výplně. Tuto skutečnost musí doložit zhotovitel výsledkem zkoušky provedené akreditovanou laboratoří na celém okně (resp. dveřích) včetně přípojovací spáry. Spára musí být provedena tak, jak je popsáno v protokolu této zkoušky.)*

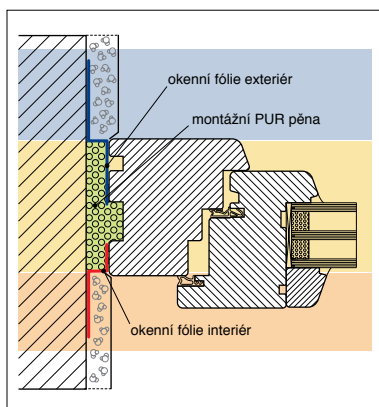
## Kontrola a zápis

Norma také definuje, co všechno se v průběhu realizace zabudování výrobku do stavby doporučuje kontrolovat:

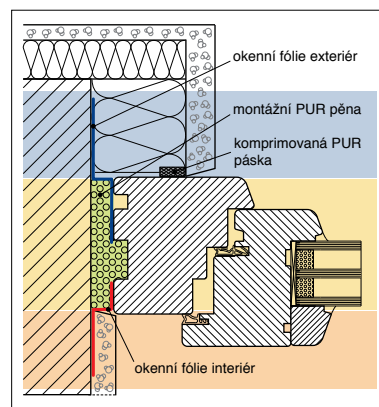
### Příklady správně provedené přípojovací spáry (zdroj: Slavona)



Sendvičové zdivo



Zdivo s omítkou



Zdivo se zateplovacím systémem



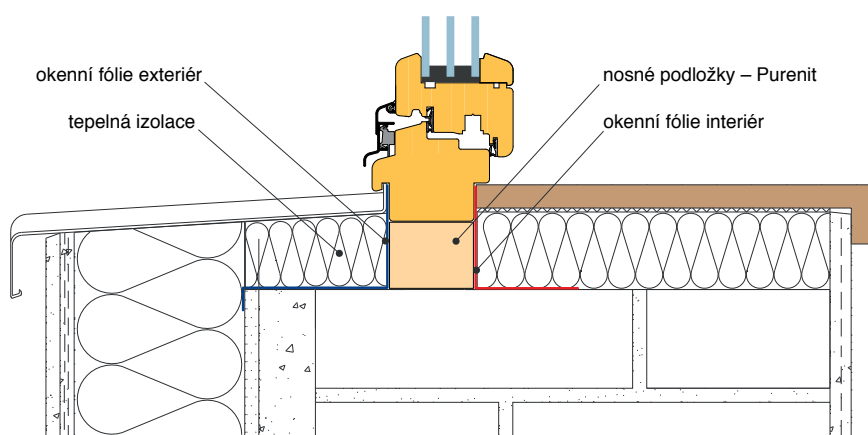
Správně zabudované okno s uzavřenou přípojovací spárou v dřevostavbě a ve zděné stavbě (foto: Slavona)

- provedení a vlastnosti stavebního otvoru,
- osazení do svislé a vodorovné roviny a pravouhlosti,
- ukotvení výrobku do otvoru,
- provedení přípojovací spáry před jejím překrytím při provádění následných stavebních prací,
- funkce otevírání a zavírání u pohyblivých křidel,
- vzhled výrobku s ohledem na možné vady a poškození.

O průběhu a ukončení práce se doporučuje provést zápis ve formě předávacího protokolu.

## Zabudování oken do historických budov

Jak jsme uvedli již v úvodníku tohoto článku, norma ČSN 74 6077 se vztahuje nejen na nové stavby, ale i na rekonstrukce a stavební úpravy. U staveb,



Příklad správného zabudování okna v oblasti parapetu při rekonstrukci

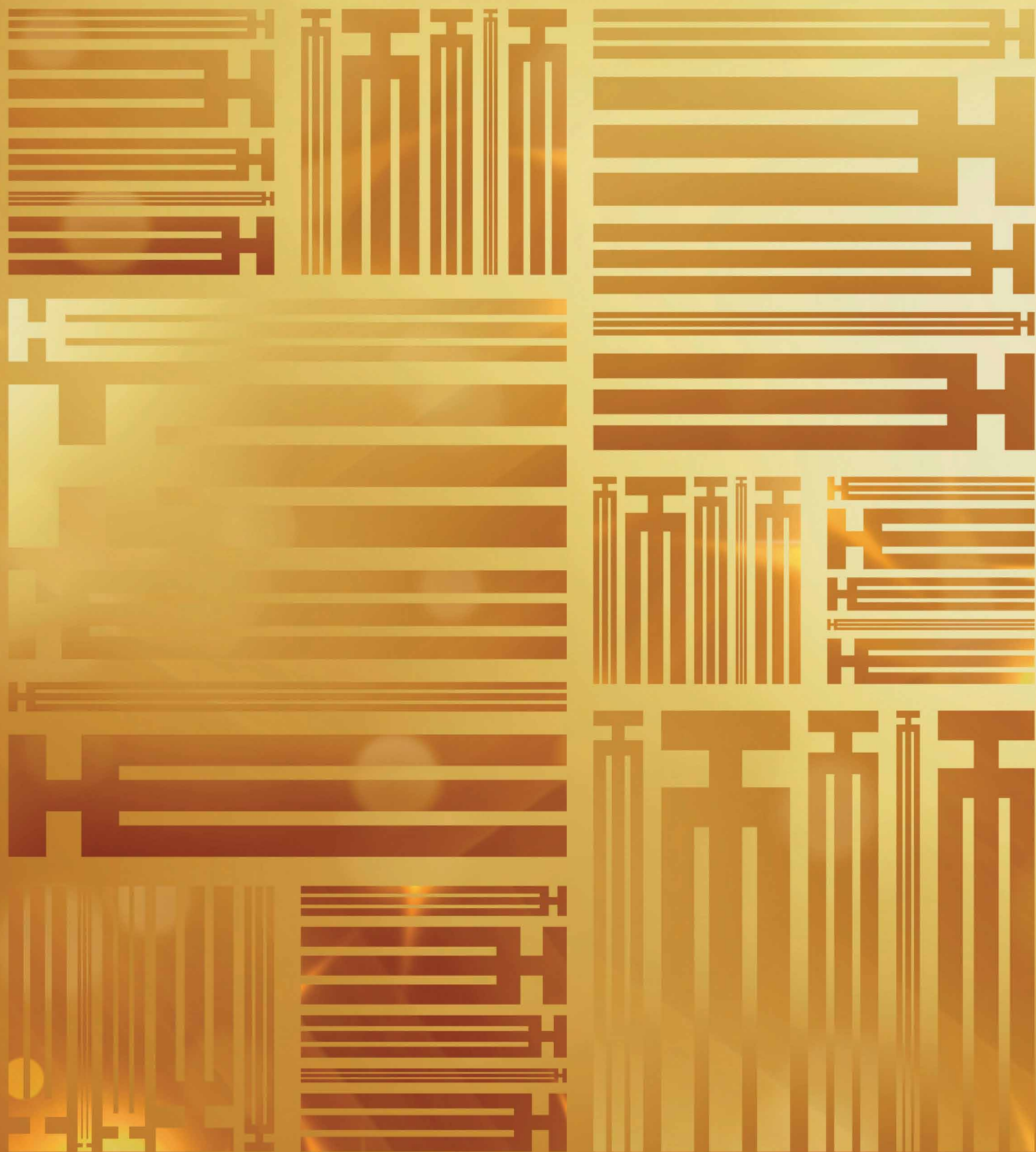
kteří jsou kulturními památkami nebo jsou v památkových rezervacích nebo památkových zónách se však můžeme setkat s požadavky, na které nelze zcela nebo zčásti aplikovat ustanovení normy. V takových případech se po-

stupuje individuálně ve spolupráci s příslušným pracovištěm Národního památkového ústavu.

Použité zdroje: Česká komora lehkých obvodových plášťů, ÚNMZ, norma ČSN 74 6077

## Ukázka zateplení a utěsnění přípojovací spáry předsazeného okna





**Veselé vánoce  
a šťastný nový rok 2015**

**Hranipex**