



BEZ FORMALDEHYDU pro zdravé bydlení

„Zdravé bydlení je pro nás velmi důležité, zejména kvůli dětem,“ zdůrazňují mladí manželé, kteří si pořídili přízemní dům na bázi montované dřevostavby ze 70. let. Že byl objekt silně zatížen formaldehydem, se projevilo až při kontrole vzduchu v místnostech. Použití sádrovláknitých desek FERMACELL greenline způsobilo razantní snížení zatížení škodlivými látkami.

Manželé měli štěstí v neštěstí, protože se dozvěděli o zatížení formaldehydem ještě před nákupem domu. Před podpisem kupních smluv na montovaný dům z roku 1970 se proto rozhodli, že nechají provést odborné měření škodlivých látek. Po provedení první analýzy byli členové rodiny šokováni a především si nebyli jisti tím, co mají dělat. Při koncentraci

formaldehydu $253 \mu\text{g}/\text{m}^3$ bylo zatížení místnosti výrazně vyšší než je maximální hodnota, doporučená Světovou zdravotnickou organizací (WHO), tedy $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Není to však nic překvapivého, v domech, kde byly v minulosti použity ke konstrukci dřevotřískové desky, se mohou i po 20 letech pohybovat koncentrace v rozmezí $300 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Povolání

odborníci, kteří provedli měření a mají zkušenosti se sanacemi škodlivých látek, se však shodli v jednom: Koncentraci formaldehydu lze provedením odborné sanace snížit na zdravotně nezávadné minimum. Pochybnosti zájemců o koupi, kteří po krátkou dobu dokonce uvažovali o stržení celého domu, se pomalu rozplývaly. Noví majitelé měli jasno: „Naším prvořadým cílem bylo zbavit dům škodlivin minimálně do té míry, aby bylo dosaženo alespoň doporučené hodnoty Světové zdravotnické organizace WHO.“

PRO CELKOVOU REKONSTRUKCI

Manželé se nakonec rozhodli pro dům, který si přáli, a tím pro doporučenou celkovou rekonstrukci. Rozhodující bylo také to, že kupní cenu bylo možné snížit o náklady na sanaci. Pro sanační opatření byly použity desky FERMACELL greenline, které čistí vzduch v místnostech. Pro dokumentaci hodnot formaldehydu po dokončení rekonstrukce byla v pravidelných časových intervalech prováděna měření vzduchu v místnostech. Mezi prvním a závěrečným měřením



01

01 > Přízemní dřevostavba ze 70. let prošla kompletní rekonstrukcí exteriéru a interiéru



03

03 > Práce probíhá obvyklým způsobem: desky se lámou, řezou, frézují a vrtají stejně jako normální sádrovláknité desky bez pomoci speciálního nářadí



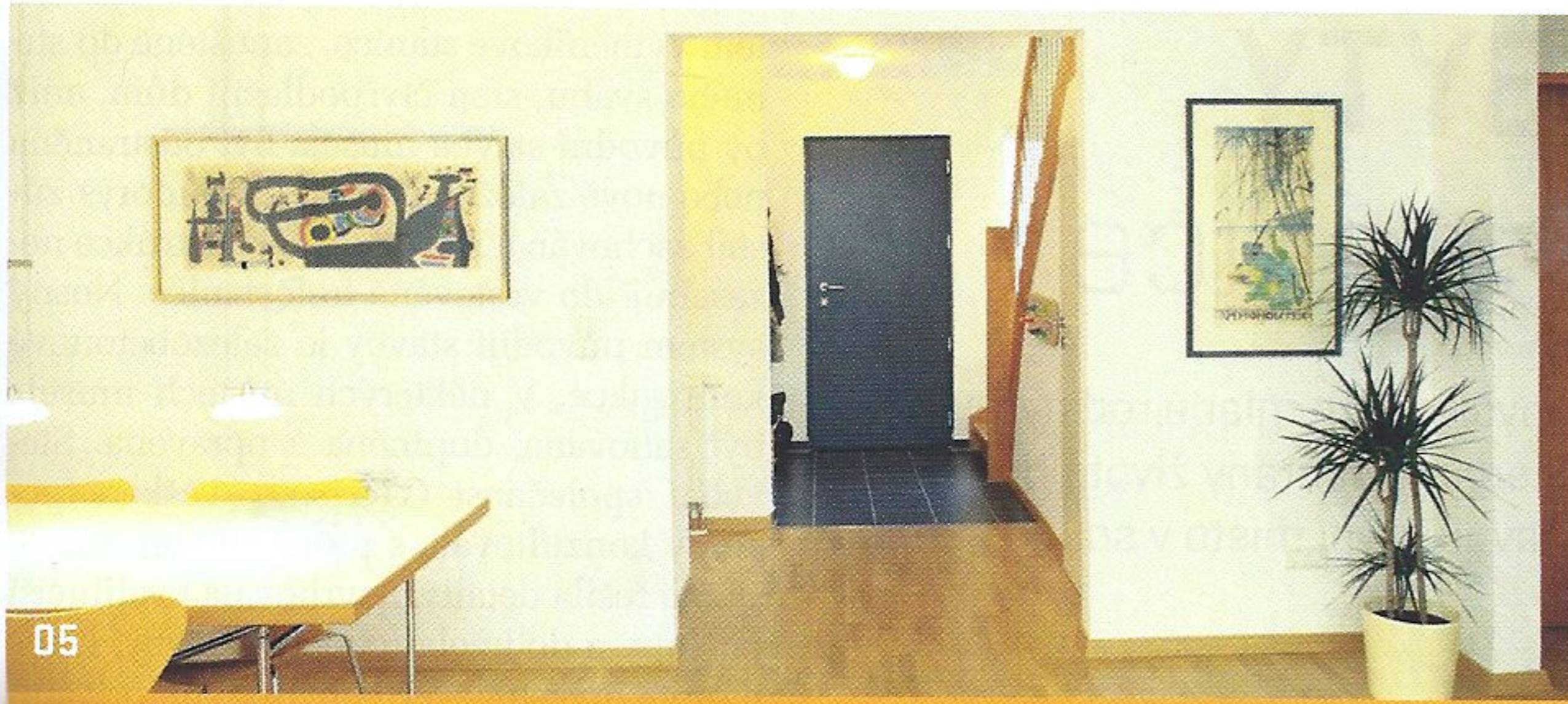
02

02 > Deska FERMACELL greenline je schopna přijímat škodliviny a zápachy během několika málo hodin, a to i ve vysokých koncentracích, a trvale je integrovat do molekulární struktury účinné látky – keratinu



04

04 > Upevnění desek na podklad se provádí šrouby nebo sponami, spárování lepením spárovacím tmelem



05

05 > I starší dům může být domovem, který splňuje vysoké nároky dnešní doby. Spolupráce s odborníky a využití zdravotně nezávadných materiálů při rekonstrukci je však nezbytná.



06



07

06, 07 > Spárování je rychlé a snadné, na desky je možné umístit běžný nátěr, ale i tapety či obklady

po kompletní sanaci došlo ke snížení hodnot formaldehydu o $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Při závěrečném měření bylo možné prokázat koncentraci formaldehydu ve výši pouhých $52 \mu\text{g}/\text{m}^3$ – ve venkovním prostředí se přitom formaldehyd vyskytuje v koncentracích v rozmezí $10 - 100 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Jedná se o pětinu původní naměřené hodnoty, která je absolutně nezávadná. Na základě laboratorních zkoušek lze navíc očekávat, že se hodnoty v průběhu času ještě dále sníží.

Ten, kdo chce mít před koupí a také po koupi domu jistotu nebo kdo pátrá cíleně po příčině „ucpaného nosu“, tomu lze pouze doporučit provedení analýzy vzduchu v místnosti. Jsou s tím spojeny aktivní odběry vzorků, s jejichž pomocí je zjišťován přesný objem odebíraného vzduchu v místnosti. Následně jsou vzorky vzduchu analyzovány v laboratoři a je stanovena koncentrace škodlivých látek v krychlovém metru vzduchu v místnosti. Cena za měření v jedné místnosti se pohybuje kolem 5000 Kč.

Před začátkem sanace prokázala analýza vzduchu v podkrovní místnosti hodnotu formaldehydu $185 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Stavební prvky FERMACELL greenline byly v podlahách použity ve ztížených podmínkách: Na celé ploše byla po instalaci podlahových prvků položena dlažba. Přes relativně difuzně uzavřenou povrchovou úpravu se podařilo snížit koncentraci formaldehydu ve vzduchu v místnostech na $54 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Při tomto výsledku nepředstavuje žádný problém dokonce ani dlouhodobá směrná hodnota WHO, která je $63 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

ŘEŠENÍ DÍKY OVČÍ VLNĚ

O to více udivující je, že je tato drastická redukce založena pouze na principu přírodního účinku ovčí vlny. Kreatin obsažený v ovčí vlně má tu vlastnost, že dokáže škodlivé látky absorbovat jako nerozpustný prvek své molekulární struktury a přeměnit je na neškodlivé látky. Povrch stavebních prvků FERMACELL greenline je ve výrobním závodě opatřen povrchovou úpravou z účinné látky na bázi keratinu. Desky greenline tak redukuje a neutralizuje zdraví škodlivé látky, jako jsou aldehydy a ketony, známé také pod označením VOCs (těkavé organické sloučeniny). Patří k nim formaldehyd a nepříjemné zápachy. Účinek desky je aktivní po řadu let a funguje také pod povrchovými vrstvami, jako jsou nátěry a tapety, zejména pokud jsou difuzně otevřené. Účinek byl prověřován a certifikován na základě rozsáhlých měření, mimo jiné nezávislým ústavem eco-Institut v Kolíně.

Po modernizaci venkovní stěny byly všechny plochy stěn a stropů vnitřních prostor domu obloženy sádrovláknitými deskami FERMACELL greenline tl. 10 mm. Zdravé obkladové desky se zpracovávají jako obvyklé sádrokartonové desky a vyznačují se nejvyšší stabilitou, požární ochranou, zvukovou a tepelnou izolací. Po montáži na stávající dřevotřískové desky s obsahem formaldehydu snižuje FERMACELL greenline v domě mladé rodiny zatížení vzduchu v místnosti škodlivými látkami. Výsledek je vidět a majitelé jsou ve svém novém domově spokojeni: „Udělal bychom to znovu stejným způsobem. Celá sanace proběhla hladce a byla pro nás díky celkové konstelaci partnerů a použitých stavebních materiálů šťastným řešením – od výchozího stavu domu až do našeho nastěhování uplynuly právě čtyři měsíce. Nemáme už žádné pochybnosti, jestli je naše bydlení zdravé.“ ×

-pš-



08

08 > Účinek desek při snižování obsahu škodlivin se potvrdil také při sanaci obývaného podkroví, realizovaného v roce 1969. Ve stropě byly zabudované dřevotřískové desky se statickým účinkem, které byly důvodem vysokého zatížení škodlivými látkami.