

## Volba vhodného nátěrového systému – základ úspěchu v povrchové úpravě dřevěných prvků ve stavbě

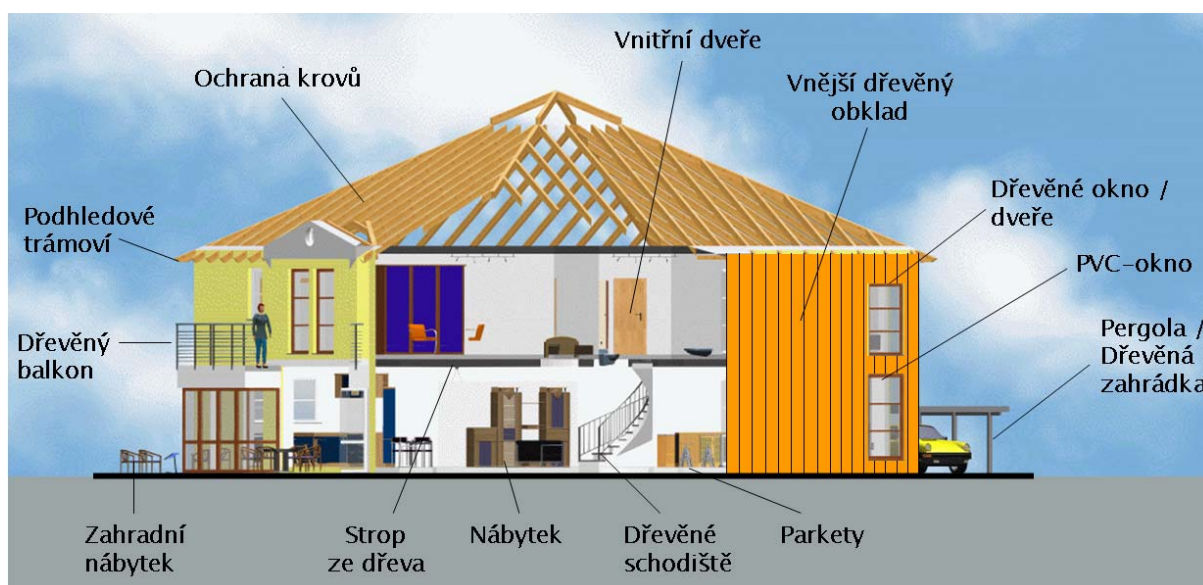
*Ing. Václav Kozmík, CSc., Rhenocoll*

Užitné vlastnosti dřevěných výrobků do staveb jsou základem, od kterého se musí odvíjet správná volba dřeva, konstrukce a povrchová úprava. Správná volba povrchové úpravy je velmi důležitá jak z hlediska funkčnosti výrobku, tak z hlediska jeho estetiky. Dostupnost kvalitních informací o povrchové úpravě, o vhodnosti dané barvy a jejího vlivu na funkčnost není vždy samozřejmostí.

Velkovýrobci, střední výrobci a někteří malovýrobci, kteří jsou obsluhováni specializovanými firmami, jsou od těchto dodavatelů většinou pravidelně informováni o nových trendech v povrchové úpravě. Tito výrobci mají dostupné kvalitní informace a při změně, popř. i při rozšíření výrobního sortimentu na jiné prvky do staveb jsou jim dodavatelem navrženy správné výrobní postupy a skladba nátěrového systému včetně technologií pro povrchovou úpravu.

Pro malé výrobce a pro kutily vzniká spolu s rozšiřujícím se sortimentem nových materiálů pro povrchovou úpravu dřeva a příbuzných materiálů problém: jak se orientovat v těchto nových materiálech na trhu? Většina odborných časopisů zabývajících se touto problematikou je silně svázána ekonomickými aspekty, zpravidla se jedná o prezentace jednotlivých výrobků. Vybrat si a posoudit nejvhodnější nátěrový systém v přemíře nabízených materiálů je mnohdy nelehký úkol. To, co výrobce potřebuje především, je řešení systému povrchové úpravy pro daný výrobek a individuální pracovní podmínky.

Vědomi si tohoto problému, nainstalovali jsme na své internetové stránky modelový dům, ve kterém jsou vyobrazeny vybrané dřevěné prvky běžně vyráběné do staveb, viz obrázek.



Kliknutím na popis vybraného dřevěného prvku ve stavbě se vám otevře nabídka jednotlivých produktů pro tento prvek a kliknutím na vybraný jednotlivý produkt si pak může konečný uživatel prostudovat ihned technický list od každé nátěrové hmoty.

Pro příklad zde mohu uvést ve shodě s problematikou tohoto semináře např. dřevěné schody. Kliknutím na schody se Vám objeví nabídka na povrchovou úpravu schodiště voskem (Rhenocoll Decorwachs), rozpouštědlovým lakem (Parkett-Siegel) nebo vodou ředitelným lakem (Aquaseal 4200). Dále lze uvést ochrana krovů, kde si zákazník může vybrat ze dvou přípravků (Rhenodecor Imprägniergrund a Rhenoleum Bläueschutzgrund). Ale i sebelepší webová stránka nemůže postihnout všechny detaily pro povrchovou úpravu, a tak plně nahradit osobní kontakt a radu odborníka.

Pokud si klikneme na zahradní nábytek, zde se nám zobrazí více produktů a je na zákazníkovi, aby si buď prostudoval jednotlivé produkty a sám si zvolil vhodnou povrchovou úpravu nebo se obrátil na některého z našich pracovníků, který mu na základě „dalších“ informací doporučí vhodný nátěrový systém. Zde bych položil důraz na slovo „dalších“, protože musíme brát hlavně v potaz požadované užité vlastnosti konečného produktu a případně také omezující podmínky výrobce, neboť od tohoto se odvíjí celý výrobní proces.

Nyní uvedu příklad volby ze dvou systémů pro povrchovou úpravu zahradního nábytku.

V případě, že máme dřevo o vysoké kvalitě, které je řádně vysušeno a u kterého máme garantováno, že nám po letech na povětrnosti nepopraská, pak vám můžeme nabídnout vynikající silnovrstvou povrchovou úpravu s dlouhodobou životností (8 let), a to ve složení Rhenodecor PL 22 a Rhenodecor Semi-Trans TIX.

V případě, že zpracováváte na zahradní nábytek dřevinu nižší kvality, řádně nevysušenou, pak vám můžeme doporučit slabovrstvý systém povrchové úpravy (Rhenodecyl TL 45 a Rhenocryl FK 47 high solid). Tato povrchová úprava plně poskytuje požadované užité vlastnosti na zahradní nábytek, ale její aplikace je svázána s kratšími intervaly údržby (3 roky) než je tomu u systému Rhenodecor.

### **K hlavnímu tématu tohoto semináře – okna a dveře**

Pro výrobce oken v posledních dvou letech nastala řada změn v normách týkajících se konstrukce oken jako např. přechod od profilu 68 na 78 a vyšší, vytváření dekompresních dutin, umístění odvětrávacích otvorů apod., které mají dopad do změny technologického vybavení a vyžadují vysoké investiční náklady.

Nové směrnice a doporučení se týkají nejen konstrukcí, ale i povrchové úpravy. Nová jsou doporučení na optimalizaci chemické ochrany oken. Dle statistiky IFT je 82% poškození na oknech spojeno s otevřenou rohovou spárkou, kam vnikala voda a kde díky tomu začaly vznikat pro dřevo ničivé plísně a houby. Z tohoto vyplývá doporučení impregnovat jednotlivé vyfrézované dílce okna před jejich sklížením nebo používat lepidlo s vestavěnou fungicidní ochranou. Firma Rhenocoll má toto lepidlo ve svém výrobním programu – jedná se o PVAC lepidlo s názvem Propellerleim 3W, 4B Plus - PROTECT. Podle nových norem musí výrobce zohledňovat i takové aspekty, jako je osazení oken, a to nejen podle nadmořské výšky, ale i jejich umístění nad výškou terénu apod. Jednou z výhod našeho nátěrového systému je fakt, že se výrobce oken nemusí zabývat těmito aspekty, neboť náš nátěrový systém Rhenocryl Futur je odzkoušen na dlouholetou životnost v extrémních podmínkách, což znamená, že se výrobce nemusí jeho místním zabudováním zabývat. Jediný aspekt, který musí výrobce oken řešit je ten, jaká okna bude vyrábět a kde budou tato okna umístěna s ohledem na relativní vlhkost uzavíraného prostoru.

Pro profesionální výrobce firma Rhenocoll nabízí v podstatě tři základní systémy. Začnu od specializovaných systémů a skončím u nového systému v dnešní době již našimi zákazníky běžně používaného systému.

### **Povrchová úprava kombinovaných oken dřevo – plast, dřevo – hliník**

Pro povrchovou úpravu těchto oken nabízíme speciální povrchovou úpravu přírodním voskem a to: Rhenocoll Karnuba Natur. Tento vosk dodává oknům příjemný povrch na omak, je vysoce paropropustný a dodává dřevu příjemný vzhled. Je dodáván v odstínech přírodních dřevin a v porovnání s klasickou silnostěnnou úpravou je povrchová úprava tímto voskem levnější. Jedinou nevýhodou této povrchové úpravy je fakt, že tento vosk není odolný vůči povětrnosti, ale u kombinovaných oken tento problém odpadá.

### **Okna určená uzavření místností s vysokou relativní vlhkostí vzduchu**

Pro povrchovou úpravu oken a dveří určených k zabudování k bazénům, do zimních zahrad apod. naše firma vyvinula nový systém povrchové úpravy, a to Rhenocoll AOS. Tento originální způsob povrchové úpravy zahrnuje impregnaci (Rhenocoll AOS 33) a základ (Rhenocoll AOS 53). Na takto předpřipravený povrch se pak nanáší z vnitřní strany izolační silnovrstvý nános (Rhenocryl AOS 93) a z venkovní strany pak povětrnosti odolná, vysoce paropropustná lazura (Rhenocryl AOS 63). Tento nátěrový systém zaručuje při dodržení všech technických předpisů a technologických postupů vysokou životnost takto vyrobených dřevěných prvků bez nutnosti nákladných oprav.

### **Rhenocryl Futur – klasické eurookna, nejhlavnější skupina z hlediska povrchové úpravy oken**

Musím zde konstatovat, že firma Rhenocoll patří dlouhá léta k předním evropským výrobcům vodou ředitelných nátěrových hmot na okna a venkovní dveře. V rámci zdokonalování nátěrových systémů neustále spolupracujeme s výzkumnými pracovišti v celé Evropě (např. Institut für Fentstertechnik e.V., Rosenheim; Wilhelm-Klauditz-Institut für Holzforschung (WKI), Braunschweig). Spoluúčastnili jsme se při vývoji a zavedení nové normy **EN 927** (Materiály a systémy pro povrchovou úpravu dřeva do vnějšího prostředí), o jejímž zavedení a o jednotlivých bodech jsem informoval výrobce oken na tomto semináři již v roce 2002.

Klasický silnostěnný nátěrový systém Rhenocryl Futur dosahuje v hodnocení podle nové normy EN 927 výborných výsledků, konkrétně „**výborný pro povrchovou úpravu oken a dveří**“. Také v nově zaváděném hodnotícím **koeficientu R**, který zahrnuje hodnocení nátěrového systému podle EN 927-3, vizuální hodnocení podle ISO 4628-1, modravost, adhezi vlhkosti podle ISO 2409, ochranu proti vlhkosti podle EN 927-5, elasticitu a UV-VIS propustnost. Koeficient R se vypočte podle následujícího vzorce, v němž jsou zohledňovány kvalitativní příspěvky jednotlivých zkoušek. Nátěrový systém může dosáhnout maximální hodnoty 10, minimální hodnota pro nátěrový systém je 0, to je v případě, když v některé ze závažných zkoušek dosáhne nulové hodnoty.

$$R = f_{EN927} \times f_{ISO4628-1} \times f_B \times f_N \times \left( \frac{f_F + f_E + f_{UV}}{3} \right)$$

Nátěrový systém Rhenocryl dosahuje maximální možné hodnoty **R = 10**, viz následující přehled.

<i>faktor</i>	<i>Hodnotící kritérium</i>	<i>výsledek/hodnota</i>	<i>výsledek</i>
f <sub>EN927</sub>	EN 927-3, klasifikace A	A – geeignet	4
f <sub>ISO4628-1</sub>	Vizuální ohodnocení, special-load, ISO 4628-1	VB = 1,3	2,5
f <sub>B</sub>	Modravost, ISO 4628-5	FL = 0	1
f <sub>N</sub>	Adheze vlhkosti, ISO 2409 + WKI	Ad = 0	1
f <sub>F</sub>	Ochrana proti vlhkosti, EN 927-5	110 g/qm	1
f <sub>E</sub>	Elastičita, roztažnost	>= 30 %	1
f <sub>UV</sub>	UV-VIS prostupnost	0,7 %	1

$$R = 4 \times 2,5 \times 1 \times 1 \times \left( \frac{1 + 1 + 1}{3} \right) = 10$$

Mimo výše uvedené kvalitativní přednosti má nátěrový systém Rhenocryl Futur celou řadu dalších předností, které většina výrobců zná. Jenom pro rekapitulaci uvádím:

- jedná se o vodu ředitelný systém, který šetří životní prostředí
- impregnace s preventivní fungicidní ochranou a základní nátěr se provádějí v jednom kroku
- tento vodu ředitelný základ dosahuje vysoké penetrace
- dosahuje perfektního ukotvení vrchní nátěrové hmoty k podkladu, je lépe brousitelný a vytváří hladší povrchy
- má lepší přilnavost, nestéká, netvoří pavučiny
- je vysoce elastický, nepraská a nevykazuje předčasné stárnutí
- má velmi nízký příjem vody a nejvyšší ochranu proti vlhkosti
- má optimální odolnost vůči povětrnosti
- má vícenásobnou ochranu proti UV záření
- celý systém je doplněn celou řadou doplňkových produktů a pomocných prostředků, včetně srážecích prostředků pro emulgované zbytky nátěrových hmot a zařízení pro jejich filtraci
- nátěrový systém má atest podle EN 71 – je vhodný pro dětské hračky
- zaschlé a vytvrzené zbytky tohoto nátěrového systému netvoří nebezpečný odpad a je možné je zneškodňovat spolu s komunálním odpadem

Nátěrový systém Rhenocryl Futur se skládá vždy ze dvou produktů:

### **Lazurovací povrchová úprava:**

**Rhenocryl TL 45** – impregnace a základ v jednom, dodává se bezbarvý, v odstínech přírodních dřevin nebo zabarvený na přání zákazníka

**Rhenocryl DSL 88 Futur** – vrchní silnostěnná lazura, dodávaná v odstínech přírodních dřevin, bezbarvá nebo v odstínech na přání zákazníka

### **Krycí povrchová úprava:**

**Rhenocryl TG 46 Futur** – impregnace a základ v jednom, dodává se v bílé barvě

**Rhenocryl DL 90 Futur** – vrchní silnostěnná lazura, dodávaná v bílé barvě nebo v RAL, popř. jiných odstínech.

Závěrem této přednášky je nutné zopakovat starou pravdu, a to že ani nejlepší nátěrový systém ještě neudělá nejlepší výrobek ze dřeva. Aplikace každého nátěrového systému vyžaduje dodržování přesných pravidel (např. nánosová množství, pečlivé zaplnění pórů příčného dřeva, perfektní vyplnění spár, apod.), což klade zvýšené nároky na pracovníky zabývajícími se povrchovou úpravou.

Toto bylo jen krátké seznámení s výběrem vhodné povrchové úpravy dřevěných prvků do staveb, v případě dalších otázek, praktické ukázky nebo jiných dotazů kontaktujte naši firmu:

**Anna Bendová – RHENOCOLL**

Havlovice 29

344 01 Domažlice

tel.: ++420 379 724 676

fax: ++420 379 724 676

e-mail: [rhenocoll@rhenocoll.cz](mailto:rhenocoll@rhenocoll.cz)

nebo navštivte naše **www stránky**: <http://www.rhenocoll.cz>