

GENEO® – zcela nová konstrukční generace okenních profilů firmy REHAU.

Dlouhodobý vývoj dospěl k cíli

Úsilí vývojových center mnoha předních výrobců plastových profilů pro výrobu okenních výplní je koncentrováno na zdokonalení nejen technologického procesu, ale i neustálé zlepšování hlavních stavebně-fyzikálních parametrů se zaměřením na nové materiály. Některé pokusy, které zpočátku naznačovaly slibný směr, se však v praxi pro svoji komplikovanost a náročnost ve výrobě a následně na stavbě neosvědčily (např. lepení skel do profilů křidel).

Významným přínosem z těchto poznatků bylo jasné definování směru pro další vývoj:

- celá vyvíjená konstrukce a vlastní zpracování nesmí být komplikovanější a náročnější než dosavadní proces výroby
- navíc přitom nalézt takovou konstrukci, materiál a technologie, které splní požadavky na vyšší parametry.

Firmě REHAU, která po celá desetiletí patří mezi hlavní nositele nových technologií a konstrukcí profilových systémů, se tento cíl po mnohaletém výzkumu podařilo plně



realizovat. Firma REHAU na nejvýznamnějším veletrhu okenní techniky Fensterbau 08, který se konal počátkem dubna v Norimberku, oficiálně představila unikátní konstrukci profilového systému GENE0® ze zcela nového materiálu RAU-FIPRO®.

Nový materiál RAU-FIPRO®

Firma REHAU díky svému ojediněle širokému výrobnímu programu v oblasti zpracování polymerů má rozsáhlé zkušenosti s různými výrobními technologiemi a materiály. Právě v tomto případě se podařilo uplatnit získané bohaté zkušenosti s výrobou kompozitů u svých výrobků např. pro letecký a kosmický průmysl, při vývoji dílů pro vozy formule F1 a výrobou mnoha dílů pro automobilový průmysl. Téměř 15-ti letá snaha převést i tuto technologii na kontinuální výrobu okenních profilů s možností následného běžného zpracování na stávajících výrobních linkách. Právě tento úkol z mnoha dalších patřil k nejnáročnějším. Patentovaným způsobem jsou skleněná vlákna kompozitního materiálu modifikovaná tak, aby je bylo možné běžně např. svařovat, řezat apod.

Technici a vývojoví pracovníci firmy REHAU představili vskutku revoluční kompozitní materiál RAU-FIPRO®.



Obr. 1 – Výplně stavebních otvorů vyrobené z profilového systému GENE0® a doplněné odpovídající konstrukcí skla splní náročná kritéria na úsporné stavby.

Nevidané tepelně-technické parametry

Se stále se zvyšujícími nároky na snižování tepelné náročnosti staveb po celém světě vede např. v Evropě k tlaku na respektování Směrnice 2002/91/ES Evropského parlamentu. Ta klade důraz na kvalitnější konstrukce obvodových plášťů budov, které následně účinně sníží celkové tepelné ztráty. Poznatky v oblasti okenní techniky jednoznačně definovaly dosavadní hranice u běžných, hromadně vyráběných systémů na $U_f =$ cca $1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, kde jsou ocelové výtzuhy na jedné straně nezbytné pro zajištění tuhosti, avšak na druhé straně vytvářejí tepelný most a neumožní dále výrazně zlepšit parametr U . Snahy nahradit je např. přerušenou ocelovou výtzuhou jsou technicky a ekonomicky náročné, případně je vypustit nebyla u dosavadních konstrukčních a materiálových vstupech možná. Materiál RAU-FIPRO® firmy REHAU ve zcela nové konstrukci profilového systému GENEIO® nepotřebuje pro 90% rozměrových řad oken žádné dodatečné výtzužné profily a tudíž položil novou metu běžných profilových systémů na $U_f = 1,00 \text{ W/m}^2\text{K}$. Navíc lze do speciálních hlavních komor vsunout tepelně-izolační vložky a s těmi leží parametr U_f na úrovni cca $0,91 \text{ W/m}^2\text{K}$. Takovýto profilový systém s příslušným kvalitním zasklením plní

hravě požadavky zmiňované směrnice pro energeticky úsporné budovy.

Extrémní tuhost

Konstrukční hloubka profilového systému GENEIO® je 84mm a spolu s hlavní vnitřní částí profilu z materiálu RAU-FIPRO® vytváří dosud nevidanou prostorovou tuhost na průhyb a kroucení. Vlastní průřez profilu obsahuje části patentovaného prostorového systému „výztuh“ IVS, které významně přispívají nejen ke zmiňované tuhosti, ale zejména bezpečnému uchycení šroubů kování, nosných kotev, dveřních pantů apod. Ne zcela náhodou BEZ jakýchkoliv dodatečných opatření splní okenní výplně z profilového systému GENEIO® firmy REHAU třídu odolnosti proti násilnému vniknutí WK2 a s minimálním doplněním třídu WK3.

Vysoká zvuková izolace

Okenní výplně z profilového systému GENEIO® díky své konstrukci profilu a zejména použitému materiálu RAU-FIPRO® splní též vysoké požadavky na třídu zvukové izolace. Této špičkové účinnosti dosahuje systém za významného přispění zcela nové konstrukce a materiálu naextrudovaného těsnění ve

třech rovinách. Důmyslná variabilita umožňuje splnit princip buď systému dorazového nebo středového dotěsnění funkční spáry okna. Při použití příslušného kvalitativního zasklení lze dosáhnout až zvukové izolace TZI 5.

Komfortní povrchová úprava

Firma REHAU pokračuje v tradici špičkové povrchové úpravy profilu nejen ve standardním bílém provedení (dosud používané RAU-PVC 1406 tvoří tenkou povrchovou vrstvu, vytvořenou speciální koextruzí s jádrem z materiálu RAU-FIPRO®), ale též širokou paletu barev a imitací dřevin. Tato barevná škála patří v ČR bezkonkurenčně k nejširším na trhu a bude vycházet ze stávající, všeobecně známé palety barev a imitací.

Okna tohoto tisíciletí

Výplně stavebních otvorů z profilového systému GENEIO® a nově použitého kompozitního materiálu RAU-FIPRO® jsou zcela jasným představitelům progresivní, revoluční linie pro 3. tisíciletí. To, co bylo v minulosti snem se stalo skutečností – nový profilový systém GENEIO® od firmy REHAU.

Ing. Ivo ZEMAN, firma REHAU

Stavebnictví
Automotive
Průmysl

 **REHAU**
Unlimited Polymer Solutions



DOKONALÝ KONCEPT ENERGIE
NOVÝ OKENNÍ SYSTÉM GENEIO®
Z MATERIÁLU PRO 3. TISÍCILETÍ RAU-FIPRO®

GENEIO® - Progresivní okenní profil

- ultrastabilní pro budoucnost
- jedinečná tepelná izolace
- geniálně úsporný

RAU-FIPRO® - Pokrokový, vysoce moderní materiál

- bezkonkurenčně stabilní materiál
- unikátní technologie
- nadstandardní kvalita

 **REHAU**
QUALITY KONCEPT
ENERGIE

OBCHODNÍ ZASTOUPENÍ REHAU:

Praha: REHAU s.r.o., Obchodní 117, 251 70 Čestlice, tel.: 272 190 111, fax.: 272 680 176, e-mail: praha@rehaui.com
Brno: REHAU s.r.o., Vídeňská 122, 619 00 Brno, tel.: 547 425 582, fax.: 547 425 583, e-mail: brno@rehaui.com