

Příručka Statika

Další praktický rádce pro navrhování konstrukcí z pórobetonu Ytong!

Výrobce pórobetonu Ytong, společnost Xella CZ, vydal v srpnu v pořadí již druhou odbornou publikaci, která by měla projektantům a architektům usnadnit projektování staveb z pórobetonu Ytong. Nová technická příručka se zabývá použitím pórobetonu značky Ytong z pohledu statiky. Obsah se soustřeďuje především na řešení svislých konstrukcí z materiálů Ytong a Silka s důrazem na nejvíce užívané, nevyztužené nosné stěny. Nová publikace poskytuje čtenářům přehlednou orientaci v nově zavedených eurókodech, které jsou od března 2010 platné jako jediné předpisy pro navrhování zděných konstrukcí a které zavádějí řadu významných změn v porovnání s dosud platnými normami. Jaký byl hlavní záměr publikace a v čem může být přínosná pro odborníky z praxe, jsme se zeptali autora příručky Ing. Ludka Vejvary ze Západočeské univerzity v Plzni.

Je podle vás přínosné, že vznikla příručka Statika, která se věnuje výhradně vlastnostem a výpočtům souvisejícím se statikou?

Ano, považuji za vhodné, že vznikla publikace, která popisuje navrhování nosných zděných konstrukcí z materiálů společnosti Xella CZ. Příručka je určena hlavně těm, kteří se nosnou konstrukcí stavby zabývají a zpracovávají statické výpočty. Oddělením statické části od dalších částí navrhování staveb, jako je třeba tepelná technika, se pro uživatele vytvořila přijatelnější samostatná platforma pro využití v projekční praxi. Příručka díky tomu vychází v přehlednější formě, než kdyby obsahovala i údaje a témata z dalších oborů.

Příručka je úzce zaměřena přímo na statiku zděných staveb. Uvedeny jsou normou stanovené údaje pro návrh nevyztužených svislých nosných zděných konstrukcí namáhaných tlakem. Uvedené postupy lze případně uplatnit i při dalších výpočtech zdiva z jiných materiálů.

V čem je podle vás největší přínos příručky?

Příručka Statika přichází v době, kdy byly do praxe uvedeny evropské návrhové normy pro navrhování nosných konstrukcí staveb jako jediné normy pro použití v projektové činnosti. Tyto normy, souborně zvané eurokódy, přinášejí nový pohled na sestavení zatížení staveb a nové nebo upravené postupy navrhování konstrukcí. Nejde většinou o normy nové, všechny eurokódy byly po dobu nejméně tří let platnými českými normami a předcházely jim ještě přednormy označené P ENV. Souběh platnosti eurokódů se soustavou původních českých norem vytvářel možnost nadále při návrhu staveb postupovat podle starých a známých původních norem českých. V dubnu letošního roku byla u původních národních českých norem ukončena jejich platnost a tyto normy byly plně nahrazeny soustavou eurokódů. Tak tomu bylo i v případě norem pro zděné konstrukce, kde byla původní ČSN 73 1101 Navrhování zděných konstrukcí nahrazena Eurokódem 6, a pře-

devším základní normou ČSN EN 1996-1-1: Navrhování zděných konstrukcí – část 1-1: Obecná pravidla pro vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce.

Jedním z našich hlavních cílů bylo seznámit projektanty s postupem návrhu a výpočtu podle eurokódů, a to nejen pro vlastní návrh zděných konstrukcí, ale i pro sestavení zatížení na zdivo. Takto byla příručka koncipována v polovině roku 2009 a následně připravena pro vydání po datu zrušení národních norem.

Co přinášejí eurokódy nového?

Celý objem nových předpisů – eurokódů, a to nejen pro zdivo, zahrnuje asi 5 000 listů norem. A to je změna, která je opravdu zásadní. Mění se způsob výpočtu zděných konstrukcí, jiným způsobem jsou stanoveny například návrhové pevnosti zdiva. Celý výpočet používá nové značky a termíny, které jsou jednotné pro celou Evropu.

Pokud se zaměříme na zdivo, je třeba říci, že u výpočtu zděných konstrukcí došlo



Jaké hlavní změny zavádí Eurokód 6?

1. Rozděluje zdivo do čtyř skupin a dvou kategorií.
2. Neuvádí již přímo výpočtové pevnosti pro určitý typ zdiva, ale stanovuje postup pro získání výchozí charakteristické pevnosti zdiva a stanovení návrhových pevností s využitím dílčího součinitele materiálu.
3. Zavádí postup výpočtu pro nevyztužené konstrukce, řekněme ne-správně zjednodušeně, pro běžné zdivo.
4. Zavádí zjednodušené metody výpočtu svislých prvků.
5. Uvádí výpočty zdiva pro působící boční zatížení.
6. Uvádí postupy pro vyztužené zdivo ve spárách nebo ve svislém směru.
7. Uvádí konstrukční zásady pro zdivo.
8. Omezuje velikost otvorů a drážek.
9. Posuzuje zdivo z hlediska odolnosti proti požáru.



Nová příručka statika by měla projektantům a architektům usnadnit projektování staveb z pórobetonu Ytong.

k největším změnám v textu nových norem proti jiným stavebním materiálům. Pokud s Eurokódem 6 určeným pro zdivo pracujete již více let a měli jste k dispozici literaturu a text přednormy, nepříjde vám změna tak zásadní, jako když v praxi stále používáte postupy a programy pro výpočet podle původní ČSN 73 1101 navazující na zatížení dalšími částmi stavby zpracované ještě podle normy ČSN 73 0035 Zatížení stavebních konstrukcí.

Zásadním způsobem se mění sestavení zatížení staveb podle norem řady ČSN EN 1991 a působící kombinace na zdivo v souladu s ČSN EN 1990 Zásady navrhování. Pro zdivo včetně pórobetonu, jemuž je příručka věnována, jsou v textu stanoveny postupy k výpočtu zatížení.

Nová norma Eurokód 6 platí od začátku roku, myslíte si, že se v ní projektanti již dostatečně vyznají?

Myslím si, že všichni byli zvyklí používat naše původní normy k obecné spokojenosti. Eurokód přináší nové postupy, metody a výpočty, ale také často vyšší časové nároky na správné zpracování. Tím, že najednou začaly platit všechny eurokódy pro používané návrhové materiály nosných konstrukcí staveb, projektanti a další odborníci musejí tyto normy opravdu používat. Protože většina kanceláří provádí návrhy a výpočty ve více

materiálech, byla situace složitější. Bylo potřeba pracovat nejen s normami pro zdivo, ale například i pro beton nebo ocelové konstrukce. Pokud někdo dříve již nestudoval nové normy nebo je neužíval, byl postaven před poměrně obsáhlou literaturou. Pro zvládnutí problematiky ČKAIT, vysoké školy i jiné subjekty organizovaly semináře. Některé kanceláře volily cestu subdodávky u jiných osob nebo firem, které již výpočty realizovali podle eurokódu. Z vlastní praxe však mohu říci, že některé projekty a výpočty nebyly řešeny správně podle eurokódu a bylo nutno je upravit.

Kdo podle vás příručku nejvíce využije?

Příručka je určena projektantům pozemních staveb. Obsahuje údaje pro statiky i širší odbornou veřejnost a mohou ji využít i studenti stavebních škol.

Využití je možné pro standardní výpočty podle základní normy ČSN EN 1996-1-1 nebo i rychlejší zjednodušené výpočty podle ČSN EN 1996-3 využitelné pro velmi jednoduché objekty a studie. Nutno ale podotknout, že pro každý projekt má být zpracován statický výpočet pro konkrétní podmínky a zatížení a návrh konstrukčních detailů a uvedené tabulkové údaje únosnosti a nákresy mají pouze informativní a koncepční charakter a jsou vodítkem pro definitivní řešení.

Chystáte nějakou další spolupráci se společností Xella CZ?

Příručka byla navržena v polovině roku 2009 a původně měla sloužit jen jako návod pro výpočty zděných konstrukcí namáhaných svislým zatížením. Postupně byl text doplněn tabulkami s materiály pro zdivo od společnosti Xella, stropní konstrukce tzv. bílého stropu a překlady, konstrukční detaily a úpravy vycházející z novelizací norem. Uvažujeme, že příručka bude pro budoucí vydání doplněna dalšími výpočty, se kterými se projektant může při výpočtu zdiva setkat. Jedná se například o soustředěná a boční zatížení. Samozřejmě budou doplněny případnými změnami vyplývajícími z textu norem. Rádi bychom také věnovali větší prostor vlastnímu navrhování objektů a jejich konstrukčnímu řešení. Chtěli bychom, aby příručka uváděla více informací pro projektanty nežli jen postupy pro statické výpočty. Pro seznámení s příručkou a eurokódy navíc pořádáme se společností Xella a dalšími subjekty odborné přednášky a semináře, kde ukazujeme na nové postupy a hodnoty používané pro zatížení staveb a následně i pro navrhování zděných konstrukcí. Hloubka výkladu je volena podle toho, zda v sále sedí společnost obecněji v praxi orientovaných stavbařů, nebo specializovaných projektantů – to znamená, že téma a zaměření semináře je obsahově buď volnější, nebo podrobnější.

TUŠIL JSEM, ŽE DŮM MŮŽE ŠETŘIT PENÍZE

Teplo je život



Získejte zdarma jedinečnou pomůcku pro navrhování svislých zděných konstrukcí Ytong. Stačí vyplnit žádost o bezplatné zaslání na www.ytong.cz

YTONG®