

STN	Tepelná ochrana budov Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov Časť 2: Funkčné požiadavky Konsolidované znenie	STN 73 0540-2 + Z1 + Z2
------------	---	------------------------------------

Thermal protection of buildings
Thermal performance of buildings and components
Part 2: Functional requirements

La protection thermique en bâtiments
Performance thermique des composants et bâtiments
Partie 2: Exigences fonctionnelles

Wärmeschutz der Gebäuden
Wärmetechnisches Verhalten von Bauelementen und Gebäuden
Teil 2: Funktionelle Anforderungen

Nahradenie predchádzajúcich noriem

Táto norma nahrádza STN 73 0540-2 z júla 2012 v celom rozsahu.

128945

Predhovor

STN 73 0540 Tepelná ochrana budov. Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov sa člení takto:

Časť 1: Terminológia

Časť 2: Funkčné požiadavky

Časť 3: Vlastnosti prostredia a stavebných výrobkov

Časť 2 normy sa vzťahuje na projektovú dokumentáciu budov, projektové a normalizované hodnotenie energetickej hospodárnosti budov podľa STN EN ISO 52003-1 a STN EN ISO 52000-1.

Súvisiace normy

STN 73 0548 Výpočet tepelnej záťaže klimatizovaných priestorov

STN 73 0550 Meranie spotreby energie na vykurovanie v prevádzkových podmienkach

STN 73 2901 Zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov (ETICS)

STN EN 12831-1 Energetická hospodárnosť budov. Metóda výpočtu projektovaného tepelného príkonu. Časť 1: Tepelný príkon, Modul M3-3 (06 0210)

STN EN ISO 14683 Tepelné mosty v stavebných konštrukciách. Lineárny stratový súčiniteľ. Zjednodušené metódy a predvolené hodnoty (ISO 14683) (73 0564)

STN EN ISO 52000-1 Energetická hospodárnosť budov. Zastrešujúce posúdenie energetickej hospodárnosti budov (EHB). Časť 1: Všeobecný rámec a postupy (ISO 52000-1) (73 0712)

Súvisiace právne predpisy

Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (Stavebný zákon) v znení zákona č. 237/2000 Z. z.;

zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;

zákon č. 321/2014 Z. z. o energetickej efektívnosti a o zmene a o doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov;

vyhláška Ministerstva dopravy, výstavby a regionálneho rozvoja č. 364/2012 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Zmeny oproti predchádzajúcemu vydaniu

Oproti STN 73 0540-2: 2002 sa upravil názov normy. Uvádzajú sa termíny a definície zavedené touto normou. Požiadavky sa rozšírili na celý rozsah budov s upriamením na vybrané kategórie bytových a nebytových budov s tendenciou sprísňovania požiadaviek na potrebu tepla na vykurovanie. Rozšíril sa počet kritérií na navrhovanie a posudzovanie stavebných konštrukcií (ďalej len konštrukcií) a budov. Stanovili sa odporúčané hodnoty súčiniteľa prechodu tepla budovy pre rôzne úrovne potreby tepla na vykurovanie. Požiadavka na najnižšiu vnútornú povrchovú teplotu stavebnej konštrukcie sa rozšírila o požiadavku na vylúčenie kondenzácie na vnútorných povrchoch otvorových konštrukcií. Spresnili sa hodnoty teplotných redukčných faktorov, vplyv tepelných mostov, vnútornej tepelnej kapacity a podmienok vnútorného prostredia v letnom období. V plnom rozsahu sa zjednotilo označovanie jednotiek s európskymi normami (napr. kWh/(m²·rok) sa označuje kWh/(m²·a). Uvádzajú sa odkazy na výpočet podľa európskych noriem.

Konsolidované znenie zahŕňa znenie STN 73 0540-2: 2012 a zmenu 1 a je spracované v znení zmeny 2 STN 73 0540-2: 2012. Vložená je kapitola 2 Normatívne odkazy. Pôvodné kapitoly 2 až 8 sú kapitolami 3 až 9. Uvádza odkazy na normy na energetickú hospodárnosť budov 2. generácie. Stanovuje odporúčané hodnoty súčiniteľa prechodu tepla (U_{r1}) ako normalizované hodnoty na budovy ultranízkoenergetickej úrovne výstavby podľa zmeny 1 od 1. 1. 2016 a cieľové požiadavky ako normalizované požiadavky (U_{r2}) na budovy s takmer nulovou potrebou energie od 1. 1. 2021. Uvádza aj prísnejšie cieľové požiadavky ako odporúčané (U_{r3}) na budovy s takmer nulovou potrebou energie. Stanovuje požiadavky na súčiniteľ prechodu tepla okien v šikmej strešnej konštrukcii a ľahkých obvodových plášťov pre všetky energetické úrovne výstavby. Rozširuje možnosti použitia hodnôt zvýšenia súčiniteľa prechodu tepla vplyvom tepelných mostov. Uvádza požiadavku na uskutočnenie výpočtu potreby tepla na vykurovanie a chladenie mesačnou alebo hodinovou metódou.

Upozorňuje sa na možnosť, že niektoré prvky tohto dokumentu môžu byť predmetom patentových práv. ÚNMS SR nezodpovedá za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

Vypracovanie konsolidovaného znenia normy

Spracovateľ: Technický a skúšobný ústav stavebný, n. o., Bratislava, prof. Ing. Zuzana Sternová, PhD.

Technická komisia: TK 58 Tepelná ochrana budov

Obsah

strana

Predhovor	2
1 Predmet normy	5
2 Normatívne odkazy	5
3 Termíny a definície	6
4 Všeobecne	8
5 Šírenie tepla konštrukciou	9
5.1 Súčiniteľ prechodu tepla a tepelný odpor konštrukcie	9
5.2 Priemerný súčiniteľ prechodu tepla budovy	13
5.3 Najnižšia povrchová teplota konštrukcie	14
5.4 Tepelná prijímavosť podlahových konštrukcií	16
6 Šírenie vlhkosti v konštrukcii	17
6.1 Skondenzované množstvo vodnej pary v konštrukcii	17
6.2 Celoročná bilancia skondenzovanej a vyparenej vodnej pary vo vnútri konštrukcie	17
7 Šírenie vzduchu konštrukciou	18
7.1 Škárová prievzdušnosť	18
7.2 Priemerná výmena vzduchu v miestnosti	18
8 Tepelná stabilita miestností	19
8.1 Pokles výslednej teploty v miestnosti v zimnom období	19
8.2 Najvyšší denný vzostup teploty vzduchu v miestnosti v letnom období	20
9 Energetické požiadavky na budovy	21
9.1 Výpočet mernej potreby tepla	21
9.2 Stanovenie predpokladu splnenia energetickej hospodárnosti budov	26
Príloha A (normatívna) – Požadované a odporúčané hodnoty tepelného odporu konštrukcií	28
Príloha B (normatívna) – Ročná bilancia vlhkosti	30
Príloha C (normatívna) – Výpočet priemernej hodnoty výmeny vzduchu v budove	31
Literatúra	34

1 Predmet normy

Táto norma platí na navrhovanie a posudzovanie stavebných konštrukcií a budov s požadovaným teplotným stavom vnútorného prostredia pri ich používaní. Stanovuje tepelnotechnické požiadavky na stavebné konštrukcie a budovy, ktorými sa zabezpečuje splnenie základných požiadaviek na stavby, najmä splnenie základnej požiadavky na energetickú hospodárnosť a udržiavanie tepla a zabezpečenie hygieny, ochrany zdravia a životného prostredia. Táto norma platí pre rôzne úrovne energetickej hospodárnosti budov. Požiadavky platia na nové budovy. Na obnovované budovy platia požiadavky na nové budovy, ak je to funkčne, technicky a ekonomicky uskutočniteľné. V prípade zmeny stavby súvisiacej so stavebnými úpravami zmenou tepelnej ochrany obalových konštrukcií budovy musia sa splniť minimálne požiadavky zohľadňujúce znižovanie potreby tepla na vykurovanie, znižovanie potreby tepla na chladenie a zabezpečenie hygieny a ochrany zdravia. Platí na všetky budovy a ich časti s dlhodobým pobytom osôb, ktorých pobyt vo vnútornom priestore alebo jeho funkčne vymedzenej časti trvá počas jedného dňa viac ako štyri hodiny a opakuje sa pri dlhodobom užívaní budovy viac ako raz týždenne. Platí na vykurované nové a obnovované budovy, ale aj na posudzovanie existujúcich budov a na vykonávanie zmeny dokončených budov, stavebných úprav, významnej obnovy a zmeny v používaní budov. Norma platí aj na nevykurované budovy alebo nevykurované časti budov, ak sa v nich požaduje určitý stav vnútorného prostredia.

Na pamiatkovo chránené budovy alebo budovy v pamiatkových rezerváciách norma platí primerane možnostiam tak, aby nevznikali nedostatky a poruchy pri ich používaní.

Norma neplatí na chladiarne, mraziarne, maštalné budovy a výrobné priemyselné budovy s vnútornými ziskami vyššími ako 25 W/m^3 .

2 Normatívne odkazy

Nasledujúce dokumenty, celé alebo ich časti, sú v tomto dokumente normatívnymi odkazmi a sú nevyhnutné pri jeho používaní. Pri datovaných odkazoch sa použije len citované vydanie. Pri nedatovaných odkazoch sa použije najnovšie vydanie citovaného dokumentu (vrátane všetkých zmien).

STN 73 0540-1: 2002 Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Tepelná ochrana budov. Časť 1: Terminológia

STN 73 0540-3: 2012 Tepelná ochrana budov. Tepelnotechnické vlastnosti stavebných konštrukcií a budov. Časť 3: Vlastnosti prostredia a stavebných výrobkov

STN 73 3134: 2014 Stavebné práce. Styk okenných konštrukcií a obvodového plášťa budovy. Požiadavky, zhotovovanie a skúšanie

STN EN 673 Sklo v stavebníctve. Stanovenie súčiniteľa prechodu tepla (hodnota U). Výpočtová metóda (70 1631)

STN EN 12207 Okná a dvere. Prievzdušnosť. Klasifikácia (74 6474)

STN EN 14351-1 + A2 Okná a dvere. Norma na výrobky, funkčné charakteristiky. Časť 1: Okná a vonkajšie dvere (74 6180)

STN EN ISO 52003-1 Energetická hospodárnosť budov. Ukazovatele, požiadavky, hodnotenie a energetická certifikácia. Časť 1: Všeobecné aspekty a aplikácia na celkovú energetickú hospodárnosť (ISO 52003-1) (73 0720)

STN EN ISO 6946 Stavebné konštrukcie. Tepelný odpor a súčiniteľ prechodu tepla. Výpočtové metódy (ISO 6946) (73 0559)

STN EN ISO 9972 Tepelnotechnické vlastnosti budov. Stanovenie vzduchovej priepustnosti budov. Metóda pretlaku pomocou ventilátora (ISO 9972) (73 0576)

STN EN ISO 10077-1 Tepelnotechnické vlastnosti okien, dverí a okeníc. Výpočet súčiniteľa prechodu tepla. Časť 1: Všeobecne (ISO 10077-1) (73 0591)

STN EN ISO 10077-2 Tepelnotechnické vlastnosti okien, dverí a okeníc. Výpočet súčiniteľa prechodu tepla. Časť 2: Numerická metóda pre rámy (ISO 10077-2) (73 0591)

STN 73 0540-2 + Z1 + Z2: 2019

STN EN ISO 10211 Tepelné mosty v stavebných konštrukciách. Tepelné toky a povrchové teploty. Podrobné výpočty (ISO 10211) (73 0551)

STN EN 13119: 2017 Závesné steny. Terminológia (74 7000)

STN EN ISO 13370 Tepelnotechnické vlastnosti budov. Šírenie tepla zeminou. Výpočtové metódy (ISO 13370) (73 0562)

STN EN ISO 13788 Tepelno-vlhkostné vlastnosti stavebných dielcov a konštrukcií. Vnútoraná povrchová teplota na vylúčenie kritickej povrchovej vlhkosti a kondenzácie vnútri konštrukcie. Výpočtové metódy (ISO 13788) (73 0594)

STN EN ISO 13789 Tepelnotechnické vlastnosti budov. Merný tepelný tok prechodom tepla a vetraním. Výpočtová metóda (ISO 13789) (73 0563)

STN EN ISO 52016-1 Energetická hospodárnosť budov. Výpočet potreby tepla na vykurovanie a chladenie, vnútorné teploty a citeľná a latentná záťaž. Časť 1: Výpočtové postupy (ISO 52016-1) (73 0703)

STN EN ISO 13790/NA Energetická hospodárnosť budov. Výpočet potreby energie na vykurovanie a chladenie (ISO 13790) (73 0703)

STN EN ISO 12631 Tepelnotechnické vlastnosti závesných stien. Výpočet súčiniteľa prechodu tepla

koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN