

<b>STN</b>	<b>Vonkajšie tepelnoizolačné kontaktné systémy (ETICS) Navrhovanie a zhotovovanie mechanického pripevnenia na spojenie s podkladom</b>	<b>STN 73 2902</b>
------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------

External thermal insulating contact systems (ETICS)

Conception et réalisation de fixations mécaniques pour la fixation au support

Design and application of mechanical fasteners for fixing to the substrate

Systèmes d'isolation thermique par l'extérieur (ETICS)

Aussenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS)

Entwicklung und Anwendung von mechanischen Befestigungselementen zur Befestigung an dem Substrat

### **Nahradenie predchádzajúcich dokumentov**

Táto slovenská technická norma nahrádza STN 73 2902 zo septembra 2012 v celom rozsahu.

**139900**

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky, 2025

Slovenská technická norma a technická normalizačná informácia je chránená zákonom č. 60/2018 Z. z. o technickej normalizácii v znení neskorších predpisov.

**Obsah**

strana

<b>Predhovor</b> .....	3
<b>1</b> Predmet.....	5
<b>2</b> Normatívne odkazy.....	5
<b>3</b> Termíny, definície a značky.....	6
<b>3.1</b> Termíny a definície.....	6
<b>3.2</b> Značky.....	9
<b>4</b> Požiadavky.....	10
<b>4.1</b> Všeobecne.....	10
<b>4.2</b> Protipožiarna bezpečnosť.....	10
<b>4.3</b> Hygiena, ochrana zdravia a životného prostredia.....	10
<b>4.4</b> Bezpečnosť pri užívaní.....	11
<b>4.4.1</b> Druh, poloha, počet a rozmiestnenie mechanických pripevňovacích prostriedkov.....	11
<b>4.4.2</b> Rozperné kotvy v systémoch s mechanickými pripevňovacími prostriedkami.....	11
<b>4.5</b> Ochrana proti hluku.....	11
<b>4.6</b> Úspora energie a ochrana tepla.....	11
<b>5</b> Návrh mechanického pripevnenia.....	12
<b>5.1</b> Všeobecne.....	12
<b>5.2</b> Navrhovanie na účinky zaťaženia vetrom.....	12
<b>5.3</b> Nosná vrstva podkladu.....	13
<b>5.4</b> Návrh mechanického pripevnenie rozpernými kotvami na účinky sania vetra.....	14
<b>5.4.1</b> Podrobný návrh mechanického pripevnenia rozpernými kotvami na účinky sania vetra.....	15
<b>5.4.1.1</b> Súčiniteľ spoľahlivosti pripevnenia pri spolupôsobení rozpernej kotvy.....	16
<b>5.4.1.2</b> Súčiniteľ spoľahlivosti pripevnenia pri montáži rozpernej kotvy.....	17
<b>5.4.1.3</b> Charakteristická únosnosť rozpernej kotvy $N_{Rk}$ pri stanovení zo skúšky in situ.....	18
<b>5.4.2</b> Únosnosť proti vyvlečeniu rozpernej kotvy doskou tepelnej izolácie.....	18
<b>5.5</b> Zásady návrhu pre iné podmienky mechanického pripevnenia.....	19
<b>5.5.1</b> Injektované kotvy.....	19
<b>5.5.2</b> Iné pripevnenia.....	21
<b>Príloha A</b> (normatívna) – Stanovenie charakteristickej sily na medzi vytiahnutia rozpernej kotvy z materiálu nosnej vrstvy podkladu skúškou in situ.....	22
<b>Príloha B</b> (informatívna) – Všeobecné schémy rozmiestnenia rozperných kotiev.....	24
<b>Príloha C</b> (informatívna) – Posúdenie vplyvu mechanického pripevnenia ETICS rozpernými kotvami na hodnotu súčiniteľa prechodu tepla konštrukcie.....	26
<b>Príloha D</b> (informatívna) – Stanovenie únosnosti proti vyvlečeniu rozpernej kotvy doskou tepelnej izolácie.....	28
<b>Literatúra</b> .....	34

## Predhovor

Táto norma sa vzťahuje na projektovú dokumentáciu tepelnej ochrany vonkajšími tepelnoizolačnými kontaktnými systémami (ETICS) na báze tepelnej izolácie z expandovaného polystyrénu (EPS), z minerálnej vlny (MW) alebo z fenolovej peny (PF), ktorá bude spracovaná po dátume vydania tejto normy a vzťahuje sa na zhotovovanie ETICS po dátume vydania tejto normy. Projektová dokumentácia, ktorej spracovanie sa začne po tomto termíne, má byť spracovaná podľa tejto normy aj vtedy, keď sa prípravná dokumentácia spracovala pred termínom vydania tejto normy. Pri projektovej dokumentácii, ktorá sa ku dňu vydania tejto normy už rozpracovala, spracovateľ po dohode so stavebníkom diela posúdi možnosť dokončenia projektovej dokumentácie podľa tejto normy.

Táto norma sa vzťahuje na všetky budovy, na ktorých výstavbu alebo zmenu stavby je potrebné stavebné povolenie alebo ohlásenie.

Táto norma čiastočne preberá so súhlasom Českej agentury pro standardizaci (ČAS) nasledovné časti ČSN 73 2902: 2020, Tabuľku 2, čl. 5.4.2.4, čl. 5.4.2.5, čl. 5.4.2.6, Prílohu G a Tabuľku H.1.

## Súvisiace dokumenty

STN EN ISO 10140-2 Akustika. Laboratórne meranie zvukovoizolačných vlastností stavebných konštrukcií. Časť 2: Meranie vzduchovej nepriezvučnosti (ISO 10140-2) (73 0511)

STN EN ISO 717-1 Akustika. Hodnotenie zvukovoizolačných vlastností budov a stavebných konštrukcií. Časť 1: Vzduchová nepriezvučnosť (ISO 717-1) (73 0531)

STN EN 13165 + A2 Tepelnoizolačné výrobky pre budovy. Prefabrikované výrobky z tuhej polyuretánovej peny (PU). Špecifikácia (72 7204)

## Súvisiace európske hodnotiace dokumenty (EAD)<sup>1</sup>

EAD 040016-01-0404 Mriežka zo sklenených vlákien na vystuženie cementových omietok alebo omietok na báze cementu

EAD 040089-00-0404 ETICS s omietkami na drevené rámové konštrukcie budov

EAD 040759-00-0404 Vonkajší tepelnoizolačný kompozitný systém (ETICS) s omietkou a tepelnoizolačnými doskami na báze expandovaného polystyrénu a cementu

## Súvisiace právne predpisy

nariadenie Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011 z 9. marca 2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady 89/106/EHS

zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v aktuálnom znení

zákon č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

zákon č. 555/2005 Z. z. o energetickej hospodárnosti budov v znení neskorších predpisov

vyhláška č. 94/2004 Z. z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb v znení neskorších predpisov

<sup>1</sup> Európske hodnotiace dokumenty (European Assessment Documents) sú dostupné na internetových stránkach EOTA ([www.eota.eu](http://www.eota.eu)).

### **Zmeny proti predchádzajúcej norme**

Norma bola prepracovaná s ohľadom na zmeny právnych predpisov, na skúsenosti získané pri používaní predchádzajúcej verzie a na vývoj v konštrukcii a zhotovovaní ETICS. Zásady návrhu mechanického upevnenia zostali zachované. Úrovne súčiniteľov bezpečnosti montáže boli prehodnotené s ohľadom na používané materiály, nové postupy a spôsob zhotovovania stavieb.

Boli doplnené pravidlá pre použitie zapustenej, injektovanej a špeciálnej montáže kotiev, pravidlá pre použitie expandovaného polystyrénu s časticami grafitu, nových výrobkov na báze minerálnej vlny, pravidlá pre posúdenie skúšky odolnosti proti vyvlečeniu v závislosti na hrúbke tepelnoizolačného výrobku použitého pri skúške a pravidlá pre celkové posúdenie bezpečnosti ETICS so zapustenou montážou kotvy, špeciálnou montážou kotvy a pre použitie injektovaných kotiev.

Boli upravené pravidlá pre posúdenie tepelnotechnických vlastností mechanického upevnenia ETICS. Pravidlá pre návrh mechanického upevnenia boli upravené pre všeobecné rozmery dosiek tepelnoizolačného výrobku.

V kontexte normy boli zohľadnené pravidlá vyplývajúce z ustanovení Nariadenia (EÚ) č. 305/2011 (CPR). Terminológia bola upravená v súlade s revíziou STN 73 2901.

### **Patentové práva**

Úrad pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky (ÚNMS SR) upozorňuje na skutočnosť, že uplatňovanie tohto dokumentu môže zahŕňať použitie patentu/patentov alebo iného predmetu priemyselného vlastníctva.

V súvislosti s tým ÚNMS SR nezaujíma žiadne stanovisko týkajúce sa dôkazov, platnosti alebo použiteľnosti akýchkoľvek nárokových patentových práv. Ku dňu zverejnenia tohto dokumentu ÚNMS SR nedostal oznámenie o patente/patentoch, ktoré môžu byť potrebné na používanie tohto dokumentu.

Používatelia sú však upozornení na skutočnosť, že toto nemusia byť najnovšie informácie. ÚNMS SR nenesie zodpovednosť za identifikáciu ktoréhokoľvek alebo všetkých takýchto patentových práv.

### **Vypracovanie**

**Spracovateľ:** Technický a skúšobný ústav stavebný, n.o., Bratislava,  
Ing. Patrik Ševčík, Ing. Dana Bellušová

**Technická komisia:** TK 58 Tepelná ochrana budov

## 1 Predmet

Táto norma stanovuje požiadavky na navrhovanie a zhotovovanie mechanického pripevnenia vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov (ETICS), v ktorých tepelnú izoláciu tvoria dosky z expandovaného polystyrénu (EPS), z minerálnej vlny (MW), a/alebo z fenolovej peny (PF) a to z hľadiska odolnosti proti pôsobiacemu zaťaženiu. Pre iné druhy tepelnej izolácie sa môže použiť v primeranom rozsahu.

Norma nadväzuje na STN 73 2901 a podrobne špecifikuje postup pri navrhovaní a zhotovovaní mechanického pripevnenia ETICS.

## 2 Normatívne odkazy

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

STN 73 0802 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia

STN 73 0804 Požiarna bezpečnosť stavieb. Výrobné objekty

STN 73 0831 Požiarna bezpečnosť stavieb. Zhromažďovacie priestory

STN 73 0833 Požiarna bezpečnosť stavieb. Budovy na bývanie a ubytovanie

STN 73 0835 Požiarna bezpečnosť stavieb. Budovy zdravotníckych zariadení

STN 73 0844 Požiarna bezpečnosť stavieb. Sklady

STN 73 2901 Zhotovovanie vonkajších tepelnoizolačných kontaktných systémov (ETICS)

STN 92 0201-2 Požiarna bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia. Časť 2: Stavebné konštrukcie

STN EN 826 Tepelnoizolačné výrobky pre stavebníctvo. Stanovenie správania pri namáhaní tlakom (72 0005)

STN EN 1990 Eurokód. Zásady navrhovania konštrukcií (73 0031)

STN EN 1991-1-1 Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-1: Všeobecné zaťaženia. Objemová tiaž, vlastná tiaž a úžitkové zaťaženia budov (73 0035)

STN EN 1991-1-4 Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-4: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženie vetrom (73 0035)

STN EN 1991-1-5 Eurokód 1. Zaťaženia konštrukcií. Časť 1-5: Všeobecné zaťaženia. Zaťaženia účinkami teploty (73 0035)

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

STN EN 13162 + A1 Tepelnoizolačné výrobky pre budovy. Prefabrikované výrobky z minerálnej vlny (MW). Špecifikácia (72 7201)

STN EN 13163 + A2 Tepelnoizolačné výrobky pre budovy. Prefabrikované výrobky z expandovaného polystyrénu (EPS). Špecifikácia (72 7202)

STN EN 13164 + A1 Tepelnoizolačné výrobky pre budovy. Prefabrikované výrobky z extrudovanej polystyrénovej peny (XPS). Špecifikácia (72 7203)

STN EN 13166 + A2 Tepelnoizolačné výrobky pre budovy. Prefabrikované výrobky z fenolovej peny (PF). Špecifikácia (72 7205)

STN EN 13495 Tepelnoizolačné výrobky na používanie v stavebníctve. Stanovenie odolnosti vonkajších kontaktných zatepľovacích systémov (ETICS) proti odtrhnutiu (skúška penových blokov) (72 7071)

STN 73 2902: 2025

STN EN ISO 8990 Tepelná izolácia. Stanovenie vlastností pri prechode tepla v ustálenom stave. Kalibrovaná a chránená teplá komora (ISO 8990) (73 0557)

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

EAD 040083-00-0404 Vonkajšie tepelnoizolačné kompozitné systémy (ETICS) s omietkou

EAD 040287-00-0404 Zostavy vonkajšieho tepelnoizolačného systému (ETICS) s tepelnoizolačnými panelmi a s vonkajším povrchom z nespojitých obkladov

EAD 330196-01-0604 Plastové kotvy vyrobené z pôvodného alebo nepôvodného materiálu na pripevnenie vonkajších tepelnoizolačných kompozitných systémov (ETICS) s omietkou

EAD 330965-01-0601 Nastreľovací kotviaci prvok pre upevnenie ETICS do betónu

EAD 331433-00-0601 Injektovaná kotva na tepelnoizolačné dosky

**koniec náhľadu – text ďalej pokračuje v platenej verzii STN**