

# Technický list

## Sto-Ecotwist

Hmoždinka pro připevňování izolačních desek, s evropským technickým certifikátem pro zapuštěnou montáž



### Charakteristika

#### Použití

- do exteriéru
- pro beton, plně i děrované stavební materiály, mezerovitý lehčený beton, pórobeton, kategorie užití A, B, C, D, E podle EAD 330196-01-0604
- k použití v kontaktních zateplovacích systémech
- pro upevnění desek z tvrzeného pěnového polystyrenu

#### Vlastnosti

- talířek a pouzdro hmoždinky z plastu, šroub hmoždinky z pozinkované oceli
- zapuštěná montáž v izolačním materiálu
- hodnota Chi 0,002 W/K, resp. 0,001 W/K, resp. 0,000 W/K v závislosti na druhu montáže
- pouze jedna hmoždinka pro tloušťky izolačního materiálu 100–400 mm
- čisté zaříznutí díky zužování talířku šroubu směrem dolů

#### Formát

- Ø 8 mm
- Průměr spirály: cca 66 mm
- Celková délka: 162 mm (Sto-Ecotwist 0-10), 202 mm (Sto-Ecotwist 10-30) nebo 232 mm (Sto-Ecotwist 30-60)

#### Zvláštnosti/upozornění

- Všechny varianty nejsou k dispozici u společností Sto v jednotlivých zemích.

### Podklad

#### Požadavky

Podklad musí mít dostatečnou nosnost pro použití hmoždinek. Použití hmoždinky je možné od tloušťky tepelně izolačního materiálu 100 mm. Před použitím systému Sto-Ecotwist je třeba zkontrolovat vhodnost typu izolačních desek pro tento typ hmoždinek.

#### Příprava

Izolační desky upevňujte na připravený podklad ve spojení, zdola nahoru, zarovnané, aby lícovaly, v rovině, s dotykem natěsno, na připravený podklad. Po vytvrnutí lepidla se provádí dodatečné připevnění izolačních desek.

### Zpracování

#### Teplota při zpracování

nejnižší teplota podkladu a vzduchu: 0 °C

## Technický list

---

### Sto-Ecotwist

#### Nanášení

Hloubka ukotvení v nosném podkladu pro všechny typy hmoždinek:  $\geq 35$  mm, uzavření otvoru pro šroub hmotou Sto-Ecotwist VE nebo PU pěnou

nosnost:

Nosnost hmoždinky v příslušném izolačním materiálu je uvedena ve všeobecném stavebně technickém schválení výrobku Sto-Ecotwist.

V EPS je výrobek Sto-Ecotwist zařazen do systémové třídy 1 podle normy ÖNORM B6400.

Pro propočítání počtu hmoždinek na  $m^2$  podle DIN 1055-4 je zapotřebí vytvořit prováděcí plán se zjištěním staticky potřebného počtu hmoždinek v závislosti na podkladu a instalovaném kombinovaném tepelně izolačním systému.

Hmoždinky se na ploše tepelně izolační desky rozmísťují podle schémat (viz schválení kontaktního zateplovacího systému nebo všeobecné stavebně technické schválení výrobku Sto-Ecotwist).

Vrtákem ( $\varnothing$ průměru 8 cm) vyvrtejte do stěny potřebné otvory kolmo k povrchu izolačního materiálu. minimální hloubka vrtání (vč. izolačního materiálu) činí:

- tloušťka izolačního materiálu + 55 mm pro Sto-Ecotwist 0-10
- tloušťka izolačního materiálu + 75 mm pro Sto-Ecotwist 10-30
- tloušťka izolačního materiálu + 105 mm pro Sto-Ecotwist 30-60

Do plných stavebních materiálů vrtejte s přiklepem, do děrovaných stavebních materiálů a pórobetonu bez přiklepu. Do děrovaných stavebních materiálů lze vrtat s přiklepem pouze tehdy, pokud byly předem při pokusech ověřeny účinky na nosnost hmoždinek. Při vrtání do plných stavebních materiálů je třeba dbát na to, aby se prášek z vrtání odstraňoval z otvoru axiálním pohybem ven a dovnitř.

Nasaďte hmoždinku montážním nástrojem a vhodným akumulátorovým šroubovákem s čelistovým sklíčidlem (ne s upínáním SDS). Nejdříve na montážním nářadí nastavte tloušťku izolace axiálním posunutím dorazového kroužku. Při počátku usazování přitlačte hmoždinku montážním nástrojem. Ukončete usazování, jakmile dorazový kroužek lícuje s povrchem izolace. Povrch izolačního materiálu se při tom smí poškodit pouze v nepatrné míře.

Celý vrtaný otvor je třeba vyplnit pěnou Sto-Pistolenschaum SE, při tom posunujte pomalu hrot pistole odzadu dopředu. Alternativně lze vrtaný otvor uzavřít výrobkem Sto-Ecotwist VE (uzavírací prvek).

Výběr způsobu uzavření může mít dopad na bodové koeficienty přestupu tepla („hodnota Chi“). Jednotlivé hodnoty v závislosti na zvolené hmoždince, tloušťce izolačního materiálu a druhu uzavření naleznete v příloze.

---

#### Upozornění, doporučení, speciality a zvláštnosti

příslušenství:

Sto-Ecotwist MT 260 mm/ MT 400 mm (montážní nástroj)  
Sto-Ecotwist VE (uzavírací prvek)

# Technický list

## Sto-Ecotwist

Sto-Pistolenschaum SE

### Dodání

**Odstín** Talířek šroubu: žlutý, Pouzdro hmoždinky: šedé

**Obal** karton

### Skladování

**Podmínky pro skladování** Skladujte v suchu, chraňte před přímým slunečním zářením.

### Posouzení / certifikáty

|             |   |
|-------------|---|
| ETA-05/0098 | StoTherm Classic® 2 (EPS a StoLevel Classic/StoLevel Classic QS/Sto-Armierungsputz)<br>Evropské technické posouzení |
| ETA-12/0208 | Termoz SV II ecotwist (Sto-Ecotwist)<br>Evropské technické posouzení  |

### Označení

**Skupina výrobků** Příslušenství pro VKZS

### Zvláštní upozornění

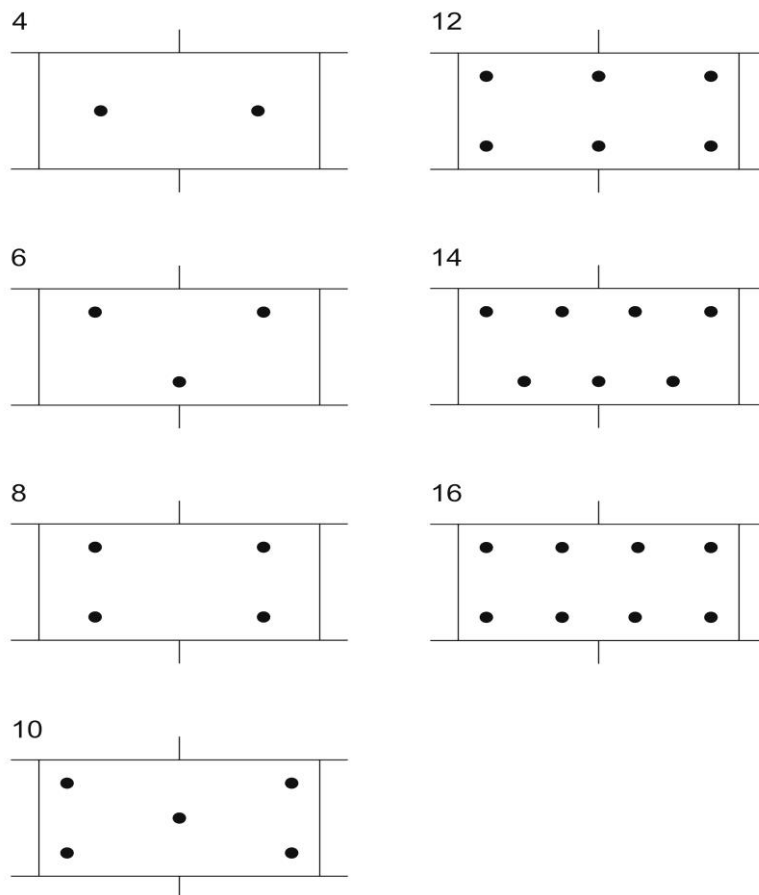
Informace, resp. údaje v tomto technickém listu slouží naplnění obvyklého účelu, resp. k zajištění běžné použitelnosti a jsou založeny na našich znalostech a zkušenostech. Nezabavují však uživatele odpovědnosti za vlastní kontrolu vhodnosti a použití. Aplikace, které v tomto technickém listu nejsou výslovně uvedeny, jsou přípustné teprve po konzultaci. Bez schválení je provádíte na vlastní riziko. To platí zejména pro kombinování s jinými výrobky.

Vydáním tohoto nového technického listu pozbývají platnost všechny dosavadní technické listy. Aktuální znění je k dispozici na internetu.

# Technický list

## Sto-Ecotwist

---



**Sto-Ecotwist - připevnění hmoždinkami při velikosti desek 100 x 50 cm nebo 120 x 40 cm  
vzdálenost od okraje EPS 032/035:  $a \geq 100$  mm**

## Technický list

### Sto-Ecotwist

---

| Dübeltyp                                    | Dämmstoffdicke [mm] | Chi-Wert [W/K] |
|---|---------------------|----------------|
| <b>Sto-Ecotwist 0-10...</b>                 |                     |                |
| ...bei Verwendung von Sto-Ecotwist VE       | 100-240             | 0,001          |
|   | >240                | 0,000          |
| ...bei Verwendung von Sto-Pistolenschaum SE | 100-150             | 0,001          |
|   | >150                | 0,000          |
| <b>Sto-Ecotwist 10-30...</b>                |                     |                |
| ...bei Verwendung von Sto-Ecotwist VE       | 100-240             | 0,001          |
|   | >240                | 0,000          |
| ...bei Verwendung von Sto-Pistolenschaum SE | 100-150             | 0,001          |
|   | >150                | 0,000          |
| <b>Sto-Ecotwist 30-60...</b>                |                     |                |
| ...bei Verwendung von Sto-Ecotwist VE       | 100                 | 0,002          |
|   | 120 - 240           | 0,001          |
|   | >240                | 0,000          |
| ...bei Verwendung von Sto-Pistolenschaum SE | 100                 | 0,002          |
|   | 120 - 150           | 0,001          |
|   | > 150               | 0,000          |

**bodové koeficienty prostupu tepla Sto-Ecotwist**

# Technický list

## Sto-Ecotwist

| Verankerungsgrund                                       | Rohdichte-<br>klasse<br>[kN/dm <sup>3</sup> ] | Mindest-<br>druckfestig-<br>keit<br>[N/mm <sup>2</sup> ] | Charakteris-<br>tische Zug-<br>tragfähig-<br>keit $N_{Rk}$ [N] | Bemerkungen  |
|---|---|--|--|--|
| Dünne Betonplatte<br>(z.B. Wetterschale) Beton C20/25   |   |  | 0,9  | Dicke der Platten 100 mm > h ≥ 40 mm<br>Hammerbohren   |
| Dünne Betonplatte<br>(z.B. Wetterschale) Beton C20/25   |   |  | 1,5  | Dicke der Platten 100 mm > h ≥ 40 mm<br>Drehbohren   |
| Beton ≥ C12/15  |   |  | 1,5  |  |
| Beton ≥ C16/20  |   |  | 1,5  |  |
| Beton C50/60  |   |  | 1,5  |  |
| Kalksandvollstein,<br>z.B. nach DIN 106, KS             | ≥ 2,0   | 20   | 1,5  | Querschnitt durch Lochung senkrecht zur<br>Lagerfläche um bis zu 15 % gemindert  |
| Kalksandvollstein,<br>z.B. nach DIN 106, KS             | ≥ 2,0   | 12   | 1,2  | Querschnitt durch Lochung senkrecht zur<br>Lagerfläche um bis zu 15 % gemindert  |
| Mauerziegel,<br>z.B. nach DIN 105, Mz                   | ≥ 1,8   | 12   | 1,2  | Querschnitt durch Lochung senkrecht zur<br>Lagerfläche um bis zu 15 % gemindert  |
| Vollblöcke aus Normalbeton,<br>z.B. nach DIN 18153, Vbn | ≥ 2,0   | 20   | 1,5  | Querschnitt durch Lochung senkrecht zur<br>Lagerfläche um bis zu 10 % gemindert  |
| Vollblöcke aus Normalbeton,<br>z.B. nach DIN 18153, Vbn | ≥ 2,0   | 12   | 1,2  | Querschnitt durch Lochung senkrecht zur<br>Lagerfläche um bis zu 10 % gemindert  |
| Kalksandlochstein,<br>z.B. nach DIN 106, KSL            | ≥ 1,4   | 20   | 1,2  | Querschnitt durch Lochung senkrecht zur<br>Lagerfläche um bis zu 15 % gemindert  |
| Kalksandlochstein,<br>z.B. nach DIN 106, KSL            | ≥ 1,4   | 12   | 0,75   | Querschnitt durch Lochung senkrecht zur<br>Lagerfläche um bis zu 15 % gemindert<br>Außenstegdicke min. 23mm                |
| Hochlochziegel,<br>z.B. nach DIN 105, HLz               | ≥ 1,0   | 12   | 0,75   | Querschnitt durch Lochung senkrecht zur<br>Lagerfläche mehr als 15 % und weniger als<br>50% gemindert. Außenstegdicke min. |
| Hohlblöcke aus Leichtbeton,<br>z.B. nach DIN 18151, Hbl | ≥ 1,2   | 10   | 1,2  | Detailliertere Hinweise sind der Zulassung<br>zu entnehmen   |
| Hohlblöcke aus Leichtbeton,<br>z.B. nach DIN 18151, Hbl | ≥ 1,2   | 8  | 0,9  | Detailliertere Hinweise sind der Zulassung<br>zu entnehmen   |
| Hohlblöcke aus Leichtbeton,<br>z.B. nach DIN 18151, Hbl | ≥ 1,2   | 6  | 0,75   | Detailliertere Hinweise sind der Zulassung<br>zu entnehmen   |
| Hohlblöcke aus Leichtbeton,<br>z.B. nach DIN 18151, Hbl | ≥ 1,2   | 4  | 0,6  | Detailliertere Hinweise sind der Zulassung<br>zu entnehmen   |
| Vollblöcke aus Leichtbeton,<br>z.B. nach DIN 18152, Vbl | ≥ 1,4   | 8  | 0,6  | Detailliertere Hinweise sind der Zulassung<br>zu entnehmen   |
| Haufwerksporiger Leichtbeton, LAC                       | ≥ 0,9   | 6  | 0,75   |  |
| Porenbeton DIN V 4165-100 EN 771-4                      | ≥ 0,5   | 4  | 0,4  |  |
| franz. Stein (Parpaing) EN 771-3                        | ≥ 0,9   | 4  | 0,5  | Detailliertere Hinweise sind der Zulassung<br>zu entnehmen   |

Teilsicherheitsbeiwert der Dübeltragfähigkeit (sofern andere nationale Regelungen nicht vorhanden sind):  $\gamma_M = 2,0$

### charakteristické nosnosti v tahu u výrobku Sto-Ecotwist

Sto s.r.o  
Čestlice 271  
CZ - 25170 Dobřežovice  
Telefonní: 2-25 99 63 11  
Fax: 2-25 99 63 88  
info.cz@sto.com  
www.sto.cz