

## TEKNISET TIEDOT

---

# Plastic pipe clamp CLIC TOP 8-64

## 1. Tuotekuvaus

Tehokkain kiinnitysjärjestelmä putkille, kaapeleille ja moniin muihin käyttötarkoituksiin.

Ulkopinnan ja sisäosan halkaisijavaihtelut 8–64 mm, soveltuu myös tunnelikäyttöön.

## 2. Käyttökohteet

- Kaikki sisä- ja ulkotiloissa tehtävät sähköasennukset
- Asennustekniikka, pienten putkien asennus, myös kosteissa tiloissa
- Asennukset kemian teollisuudessa korkean kemikaalikestävyyden ansiosta
- Tunnelit, koaksikaapelien kiinnitys

## 3. Ominaisuudet

- Yhden kappaleen itselukittuva muovinen putkiklamppi
- Työkaluitta asennettava järjestelmä
- Erittäin korkea dynaaminen kuormitus ja korroosioaurioiden kestävyys
- Erittäin alhainen kosteuden imeytyminen (sopii kosteisiin tiloihin)
- Kloori- ja sääolosuhdekestävä
- UV-säteilyn kestävä (ulkotiloihin)
- Laaja asennuslämpötila-alue: -30 °C – +110 °C
- Asennettavissa metalli- tai puuruuvien avulla
- Hyväksynnät: KIWA (Ø 8–51 mm), UL (1565/2043)
- 100 % valmistettu Sveitsissä

## TEKNISET TIEDOT

### 4. Materiaalitiedot

|                                         |                                                           |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Materiaalin laatu                       | Polyamidi PA 12                                           |
| Tiheys +20°C                            | 1,01 g/cm <sup>3</sup>                                    |
| Myötörajan venymä                       | 12%                                                       |
| Vetojäykkyys                            | 1100 MPa                                                  |
| Veden imeytyminen 23°C                  | 1,50%                                                     |
| Kosteuden imeytyminen (23°C / 50% r.F.) | 0,70%                                                     |
| Dielektrinen lujuus                     | 32 kV/mm                                                  |
| Säänkestävyys                           | -30°C - +110°C                                            |
| Maks. käyttölämpötila lyhytaikainen     | +150°C                                                    |
| Maks. käyttölämpötila pitkäaikainen     | +110°C                                                    |
| Syttyvyys                               | HB, UL 94 mukaan                                          |
| Iskunkestävyys (Charpy, +23°C)          | 7 kJ/m <sup>2</sup>                                       |
| Iskunkestävyys (Charpy, -30°C)          | 6 kJ/m <sup>2</sup>                                       |
| Halogeeni                               | Halogeeniton, IEC 754-2 mukaan                            |
| Kestävyys polttoaineille ja öljylle     | Bensiini, diesel, öljy                                    |
| Korroosionkestävyys                     | Kyllä                                                     |
| Kloorisuolakestävyys                    | Kyllä                                                     |
| UV-kestävyys                            | ISO 4892-2 mukaan                                         |
| Vakioväri                               | Tummanharmaa (lähellä RAL 7001), Musta (lähellä RAL 9011) |

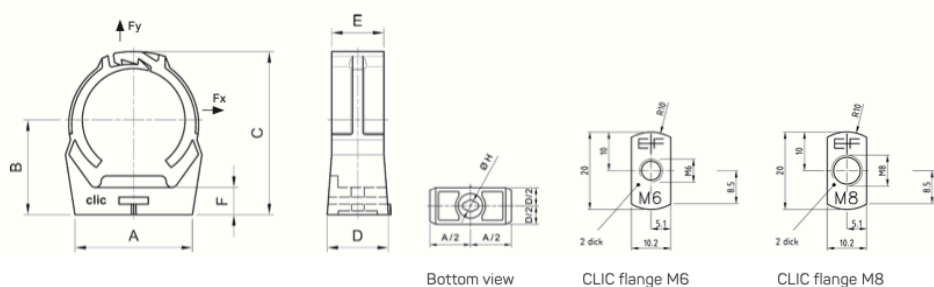


## TEKNISET TIEDOT

### 5. Tekninen data

| Tyyppi | Kiinnitysalue [mm] |      | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | H*  | Puu [mm] | Metriikka | Murtokuorma [N]                |         |
|--------|--------------------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|----------|-----------|--------------------------------|---------|
|        | min.               | max. |        |        |        |        |        |        |     |          |           | F <sub>y</sub> /F <sub>x</sub> | @ 23 °C |
| 8      | 7.8                | 9.5  | 17.1   | 17.5   | 26.4   | 17.1   | 14.5   | 7.5    | 3.5 |          | M6        | 170                            |         |
| 10     | 9.5                | 11.8 | 17.1   | 17.5   | 26.2   | 17.1   | 14.5   | 7.5    | 3.5 |          | M6        | 185                            |         |
| 12     | 11.8               | 14.3 | 20.2   | 19.5   | 28.3   | 17.2   | 14.5   | 7.5    | 3.5 |          | M6        | 200                            |         |
| 15     | 14.3               | 16.8 | 20.6   | 18.8   | 32.0   | 17.1   | 14.5   | 7.5    | 3.5 |          | M6        | 220                            |         |
| 17     | 16.8               | 19.5 | 22.5   | 23.7   | 35.4   | 19.5   | 16.0   | 7.8    | 4.5 |          | M6        | 235                            |         |
| 20     | 19.5               | 21.8 | 24.8   | 24.9   | 39.4   | 20.0   | 16.3   | 7.8    | 4.5 |          | M6        | 250                            |         |
| 22     | 21.8               | 24.8 | 27.8   | 26.0   | 42.0   | 20.0   | 16.5   | 7.8    | 4.5 |          | M6        | 270                            |         |
| 25     | 24.8               | 27.8 | 30.4   | 28.0   | 45.1   | 20.0   | 17.0   | 8.8    | 4.5 |          | M6        | 300                            |         |
| 28     | 27.8               | 31.2 | 33.4   | 31.7   | 48.9   | 20.2   | 17.0   | 8.8    | 4.5 |          | M6        | 320                            |         |
| 32     | 31.2               | 35.5 | 38.0   | 34.5   | 54.4   | 21.0   | 17.5   | 9.0    | 4.5 |          | M6 / M8   | 370                            |         |
| 36     | 35.5               | 39.5 | 41.8   | 36.5   | 59.4   | 21.0   | 18.0   | 9.1    | 4.5 |          | M6 / M8   | 400                            |         |
| 40     | 39.5               | 43.5 | 46.2   | 38.2   | 64.2   | 21.0   | 18.6   | 9.4    | 4.5 |          | M6 / M8   | 440                            |         |
| 47     | 46.5               | 50.5 | 53.5   | 43.0   | 72.8   | 22.0   | 19.5   | 9.8    | 4.5 |          | M6 / M8   | 470                            |         |
| 51     | 50.5               | 55.5 | 58.6   | 46.8   | 78.7   | 23.0   | 20.0   | 10.2   | 4.5 |          | M6 / M8   | 500                            |         |
| 59     | 58.5               | 64.0 | 66.3   | 52.0   | 88.2   | 23.2   | 21.0   | 10.7   | 4.5 |          | M6 / M8   | 540                            |         |

\*H=ruuvin halkaisija; puuruuvit (puu) / metalliruuvit (metriikka)



### 6. Valintaopas

| Tyyppi | Teräsputki<br>mm | Kupariputki<br>mm | Valurautaputki<br>mm | PE-putki<br>mm | PVC-putki<br>mm | Kaapelikanavat<br>metrinen koko M | Koaksaalikaapeli<br>tuuma | Sertifiointi<br>Kiwa | UL | Murtokuorma [N]<br>F <sub>y</sub> /F <sub>x</sub> @ 23 °C |
|--------|------------------|-------------------|----------------------|----------------|-----------------|-----------------------------------|---------------------------|----------------------|----|-----------------------------------------------------------|
| 8      |                  |                   |                      |                |                 | 8                                 |                           | ✓                    | ✓  | 170                                                       |
| 10     |                  | 10                |                      |                |                 | 10                                |                           | ✓                    | ✓  | 185                                                       |
| 12     | 13.5             | 12                |                      |                |                 | 12                                |                           | ✓                    | ✓  | 200                                                       |
| 15     |                  | 15                |                      |                | 16              | 16                                | 1/2"                      | ✓                    | ✓  | 220                                                       |
| 17     | 17.2             | 18                |                      |                |                 |                                   |                           | ✓                    | ✓  | 235                                                       |
| 20     | 21.3             | 1/2"              |                      |                | 20              | 20                                | 3/8"                      | ✓                    | ✓  | 250                                                       |
| 22     |                  | 22                |                      |                |                 |                                   |                           | ✓                    | ✓  | 270                                                       |
| 25     | 26.9             | 3/4"              |                      |                | 25              | 25                                |                           | ✓                    | ✓  | 300                                                       |
| 28     |                  | 28                |                      |                |                 |                                   | 3/8"                      | ✓                    | ✓  | 320                                                       |
| 32     | 33.7             | 1"                | 35                   | 32             | 32              | 32                                |                           | ✓                    | ✓  | 370                                                       |
| 36     |                  |                   |                      |                |                 |                                   | 1 1/4"                    | ✓                    | ✓  | 400                                                       |
| 40     | 42.4             | 1 1/4"            | 42                   | 40             |                 | 40                                |                           | ✓                    | ✓  | 440                                                       |
| 47     | 48.3             | 1 1/2"            | 48                   | 50             | 50              | 50                                | 1 1/2"                    | ✓                    | ✓  | 470                                                       |
| 51     |                  | 54                |                      |                |                 |                                   |                           | ✓                    | ✓  | 500                                                       |
| 59     | 60.3             | 2"                | 64                   |                | 63              |                                   |                           |                      | ✓  | 540                                                       |

## TEKNISET TIEDOT

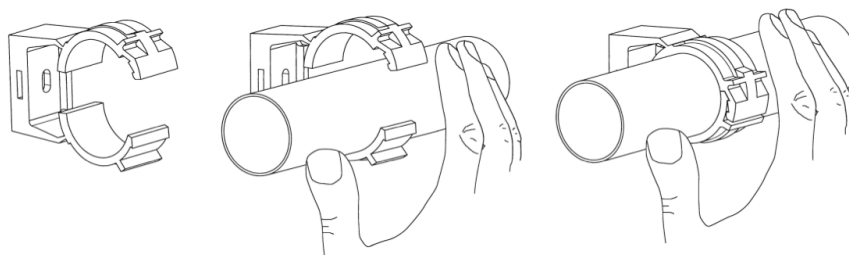
### 7. Kemiallinen kestävyys

| Materiaali           | Pitoisuus  | Kestävyys (+23°C) | Materiaali         | Pitoisuus | Kestävyys (+23°C) |
|----------------------|------------|-------------------|--------------------|-----------|-------------------|
| Acetic acid          |            | ●●                | Methylene chloride |           | ●                 |
| Acetone              |            | ●●●               | Milk               |           | ●●●               |
| Acetylene            |            | ●●●               | Mineral oil        |           | ●●●               |
| Aluminium salts      | vesiliuos  | ●●●               | Naphthalene        |           | ●●●               |
| Ammonia              | vesiliuos  | ●●●               | Nitric acid        |           | ○                 |
| Amylacetate          |            | ●●                | Nitrobenzene       |           | ●●                |
| Aniline              |            | ●●                | Oils               |           | ●●●               |
| Antifreeze           |            | ●●●               | Oleic acid         |           | ●●●               |
| Benzene              |            | ●●●               | Oleum              |           | ○                 |
| Benzine              |            | ●●●               | Oxalic acid        |           | ●●●               |
| Benzyl alcohol       |            | ●                 | Oxygen             |           | ●●●               |
| Bromine              |            | ●                 | Ozone              |           | ●                 |
| Butane               |            | ●●●               | Paraffin oil       |           | ●●●               |
| Butanol              |            | ●●●               | Perchloroethylene  |           | ●●●               |
| Carbon tetrachloride |            | ●●                | Petroleum          |           | ●●●               |
| Caustic potash       | 10 %       | ●●●               | Petroleum ether    |           | ●●●               |
| Caustic potash       | 50 %       | ●●●               | Phenol             |           | ●                 |
| Chlorobenzene        |            | ●                 | Potash             |           | ●●●               |
| Chlorine             |            | ○                 | Propane            |           | ●●●               |
| Chloroform           |            | ●                 | Pyridine           |           | ●●●               |
| Citric acid          |            | ●●                | Salicylic acid     |           | ●●●               |
| Copper sulphate      |            | ●●●               | Sea water          |           | ●●●               |
| Cresol               |            | ○                 | Silicon oils       |           | ●●●               |
| Decalin              |            | ●●●               | Soap suds          |           | ●●●               |
| Eatable fat          |            | ●●●               | Soda               | 10 %      | ●●●               |
| Engine oil           |            | ●●●               | Soda               | 50 %      | ●●●               |
| Ethanol              |            | ●●●               | Sodium chloride    | kylläinen | ●●●               |
| Ether                |            | ●●●               | Sodium hydroxide   | 10 %      | ●●●               |
| Ethyl acetate        |            | ●●●               | Sodium hydroxide   | 50 %      | ●●●               |
| Ethylene oxide       |            | ●●●               | Sodium silicate    |           | ●●●               |
| Fats                 |            | ●●●               | Sodium sulphate    | väkevä    | ●●●               |
| Fluorine gas         |            | ●                 | Starch             |           | ●●●               |
| Formaldehyde         |            | ●●                | Stearic acid       |           | ●●●               |
| Formic acid          | väkevä     | ●                 | Stearin            |           | ●●●               |
| Frigen               | liquid F12 | ●●●               | Styrene            |           | ●●●               |
| Frigen               | liquid F22 | ●                 | Sulphur dioxide    |           | ●●                |
| Fuel                 |            | ●●●               | Sulphuric acid     | 10 %      | ●●                |
| Glycerine            |            | ●●●               | Sulphuric acid     | väkevä    | ●                 |
| Glycol               |            | ●●●               | Table salt         |           | ●●●               |
| Heating oil          |            | ●●●               | Tallow             |           | ●●●               |
| Heptane              |            | ●●●               | Tartaric acid      |           | ●●●               |
| Hydraulic oil        |            | ●●●               | Tetralin           |           | ●●●               |
| Hydrochloric acid    | 1 %        | ●●                | Toluene            |           | ●●●               |
| Hydrochloric acid    | 10 %       | ●                 | Transformer oil    |           | ●●●               |
| Hydrogen peroxide    | 20 %       | ●●                | Trichlorethane     |           | ●●                |
| Hydrosulphide        |            | ●●●               | Trichlorethylene   |           | ●●                |
| Iodine tincture      |            | ○                 | Turpentine         |           | ●●●               |
| Iso-octane           |            | ●●●               | Urea               |           | ●●●               |
| Isopropanol          |            | ●●●               | Uric acid          |           | ●●●               |
| Kaliumpermanganat    |            | ○                 | Urine              |           | ●●●               |
| Kerosene             |            | ●●●               | Vaseline           |           | ●●●               |
| Lactic acid          |            | ●●                | Vinegar            |           | ●●●               |
| Magnesium chloride   | 10 %       | ●●●               | Water              |           | ●●●               |
| Mercury              |            | ●●●               | Wax                |           | ●●●               |
| Methane              |            | ●●●               | Xylene             |           | ●●●               |
| Methanol             |            | ●●                | Zinc chloride      | vesiliuos | ●●●               |

●●● kestävä | ●● rajoitettu kestävyys | ● ei kestävä | ○ liukeneva, merkittävästi vaurioituva

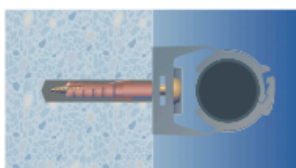
## TEKNISET TIEDOT

### 8. Asennus / Kiinnitys

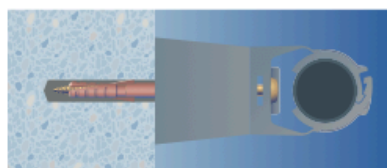


Kiinnitä CLIC paikoilleen, paina putki käsin sisään – putkiklamppi tarttuu ja lukittuu kevyttä painetta käyttäen. **Avaaminen:** Avaa CLIC-lukitus ruuvimeisselillä.

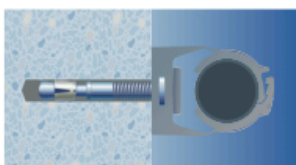
#### *Esimerkkejä betonisista alusmateriaaleista*



puuruuvi,  
DELTA-nailonproppu



puuruuvi,  
CLIC-laippa,  
DELTA-nailonproppu

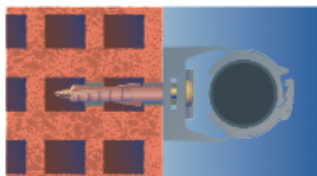


TILCA-ankkuripultti,  
CLIC-laippa tai  
TILCA-palonestävä ankkuri,  
CLIC-laippa tai  
TILCA-naulatulppa,  
CLIC-laippa

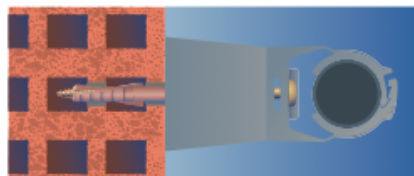


CLIC-välikappale,  
TILCA-palonestävä ankkuri,  
CLIC-laippa

#### *Esimerkkejä tiilimuurauksen alusmateriaaleista*



puuruuvi,  
DELTA-nailonproppu tai  
TILCA-naulatulppa



puuruuvi,  
CLIC-cälikappale,  
DELTA-nailonproppu

## TEKNISET TIEDOT

---

### 9. Testaukset / hyväksynät / vaatimustenmukaisuus

KIWA (ø 8–51 mm)

UL

REACH, RoHS

### 10. Käyttöturvallisuustiedote

Ei vaadita

### 11. Valmistaja / tuotemerkki / tuotanto

**EFCO Fixing Technology Ltd**

Grabenstrasse 1 • 8606 Nänikon • Switzerland



CLIC on EFCO:n rekisteröity kansainvälinen tavaramerkki ja valmistettu 100 % Sveitsissä.

CLIC-teknologia on suojattu Sveitsin ja kansainvälisillä patenteilla, jotka omistaa EFCO.

### 12. Lisävarusteet

Lisävarusteita, kuten välikappaleita ja pohjalevyjä, useamman kiinnityksen toteuttamiseen, on saatavilla EFCO Shopista (verkkokauppa) tai ne löytyvät lueteltuna EFCO-katalogista (painettu tai PDF).

### 13. Linkit / lataukset

Lisätietoja:

EFCO / EFCO Shop <http://www.efco.swiss>

CLIC <http://www.clic-original.com>