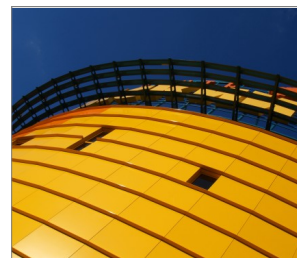


## R-FF1-N-L-A4 Kołek ramowy z nierdzewnym wkrętem z tłem stożkowym

Uniwersalny kołek ramowy z nierdzewnym wkrętem z tłem stożkowym rekomendowany do szerokiego spektrum aplikacji



### Aprobaty

- ETA-12/0398
- UKTA-22/6344



## Informacja o produkcji

### Cechy i korzyści

- Stal nierdzewna klasy A4 pozwala na stosowanie na zewnątrz i w warunkach narażonych na działanie czynników atmosferycznych oraz korozyjnych
- Kołek ramowy z lejkiem umożliwia licowanie się zamocowania z miękkimi podłożami (np. drewno)
- Specjalna formuła poliamidu umożliwia uzyskanie najwyższych parametrów we wszystkich kategoriach podłoża według ETAG 020 (A, B, C, D)
- Wewnętrzna geometria koszulki zaprojektowana tak, aby dopasować się do tła wkręta
- Konstrukcja kołka zapewnia wieloosiowy rozpór

### Aplikacje

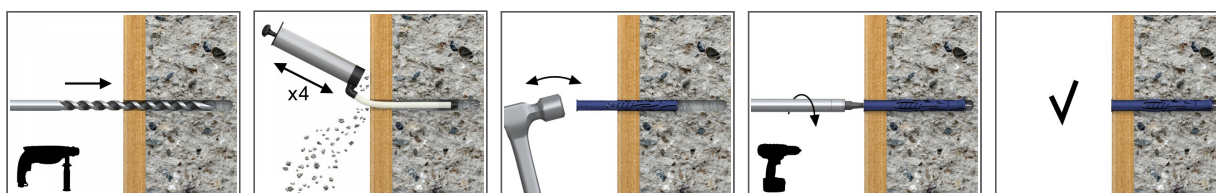
- Ramy drzwi i okien
- Drzwi garażowe
- Bramy przemysłowe
- Fasady (montaż elementów konstrukcyjnych wykonanych z metalu lub drewna)
- Szafki ściennie
- Anteny satelitarne
- Półki ściennie
- Poręcze
- Koryta kablowe

### Materiał podłoża

#### Certyfikowane do:

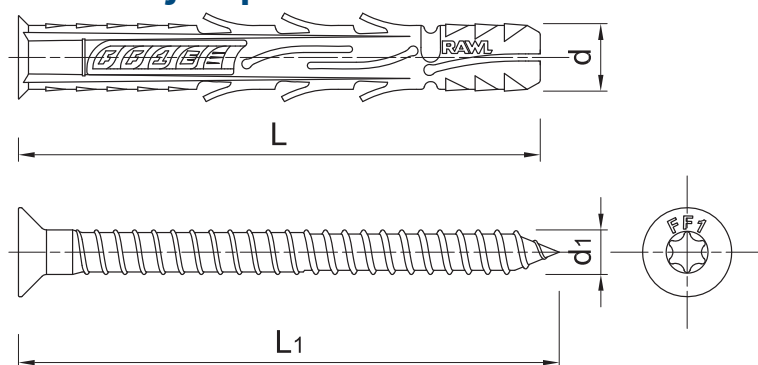
- Beton  $\geq$  C12/15 (Kategoria użytkowa A)
- Cegła ceramiczna pełna (Kat. użytkowa B)
- Cegła silikatowa pełna (Kat. użytkowa B)
- Cegła ceramiczna otworowa (Kategoria użytkowa C)
- Cegła silikatowa otworowa (Kat. użytkowa C)
- Bloczki otworowe z betonu lekkiego (Kat. użytkowa D)
- Beton komórkowy (Kategoria użytkowa D)
- Beton spękany  $\geq$  C12/15 (Kategoria użytkowa A)

## Instrukcja montażu



1. Wywiercić otwór o odpowiedniej średnicy i głębokości.
2. Włożyć koszulkę do otworu przez element mocowany i dobij ją młotkiem na odpowiednią głębokość
3. Dokręcić wkręt FF1

## Informacja o produkcie



| Rozmiar           | Produkt           | Kołek    |         | Wkręt          |                | Element mocowany    |                     |                 | Końcówka montażowa |
|-------------------|-------------------|----------|---------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|-----------------|--------------------|
|                   |                   | Średnica | Długość | Średnica       | Długość        | Max grubość         |                     | Średnica otworu |                    |
|                   |                   | d        | l       | d <sub>1</sub> | L <sub>1</sub> | t <sub>fix</sub> 50 | t <sub>fix</sub> 70 | d <sub>f</sub>  |                    |
| [mm]              |                   |          |         |                |                |                     |                     |                 |                    |
| Ø8                | R-FF1-N-08L080-A4 | 7.8      | 80      | 5.8            | 87             | 30                  | 10                  | 8               | T30                |
|                   | R-FF1-N-08L100-A4 | 7.8      | 100     | 5.8            | 107            | 50                  | 30                  | 8               | T30                |
|                   | R-FF1-N-08L120-A4 | 7.8      | 120     | 5.8            | 127            | 70                  | 50                  | 8               | T30                |
| Ø10               | R-FF1-N-10L080-A4 | 9.8      | 80      | 7              | 87             | 30                  | 10                  | 10              | T40                |
|                   | R-FF1-N-10L100-A4 | 9.8      | 100     | 7              | 107            | 50                  | 30                  | 10              | T40                |
|                   | R-FF1-N-10L120-A4 | 9.8      | 120     | 7              | 127            | 70                  | 50                  | 10              | T40                |
|                   | R-FF1-N-10L140-A4 | 9.8      | 140     | 7              | 147            | 90                  | 70                  | 10              | -                  |
|                   | R-FF1-N-10L160-A4 | 9.8      | 160     | 7              | 167            | 110                 | 90                  | 10              | T40                |
|                   | R-FF1-N-10L200-A4 | 9.8      | 200     | 7              | 207            | 150                 | 130                 | 10              | T40                |
|                   | R-FF1-N-10L240-A4 | 9.8      | 240     | 7              | 247            | 190                 | 170                 | 10              | T40                |
| R-FF1-N-10L300-A4 | 9.8               | 300      | 7       | 307            | 250            | 230                 | 10                  | T40             |                    |

## Zalecenia montażowe

| Podłoże                                |                   |      | A, B, C | D   | A, B, C | A, B, C | D   |
|--|-------------------|------|---------|-----|---------|---------|-----|
| Średnica otworu w podłożu              | d <sub>o</sub>    | [mm] | 8       | 8   | 10      | 10      | 10  |
| Min. głębokość otworu w podłożu        | h <sub>o</sub>    | [mm] | 60      | 80  | 60      | 80      | 80  |
| Minimalna głębokość osadzenia łącznika | h <sub>nom</sub>  | [mm] | 50      | 70  | 50      | 70      | 70  |
| Min. grubość podłoża                   | h <sub>min</sub>  | [mm] | 100     | 100 | 100     | 100     | 100 |
| Min. rozstaw                           | s <sub>min</sub>  | [mm] | 60      | 200 | 90      | 95      | 70  |
| Min. odległość od krawędzi             | c <sub>min</sub>  | [mm] | 60      | 100 | 80      | 80      | 70  |
| Max. moment dokręcający                | T <sub>inst</sub> | [Nm] | 9       | 3.6 | 16      | 16      | 4.3 |
| Gniazdo montażowe                      | -                 | [-]  | T30     | T30 | T40     | T40     | T40 |
| Średnica                               | d                 | [mm] | 8       | 8   | 10      | 10      | 10  |
| Efektywna głębokość zakotwienia        | h <sub>ef</sub>   | [mm] | 50      | 70  | 50      | 70      | 70  |

## Dane uproszczone dla pojedynczego zakotwienia

Dane dla pojedynczego zamocowania bez wpływu krawędzi i łączników sąsiadujących

| Podłoże                                     |      | Beton min C12/15 | Beton min C16/20 | Cegła pełna min. 50MPa | Cegła pełna min. 20MPa | Cegła silikatowa pełna min 30MPa | Cegła silikatowa pełna min. 20MPa (np. KS NF 20/2.0) | Cegła dziurawka min 15Mpa (np. Mega Max) | Cegła dziurawka min 15MPa (np. Wienerberger Porotherm) | Cegła silikatowa perforowana min 20MPa | Błoczeki otworowe z betonu lekkiego min 2MPa | Cegła otworowa min. 12MPa | Cegła otworowa min. 15MPa | Cegła otworowa min. 7.5MPa | Gazobeton 2MPa | Gazobeton 6MPa |
|---|------|------------------|------------------|------------------------|------------------------|----------------------------------|--|--|--|--|--|---------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------|----------------|
| <b>OBCIĄŻENIE CHARAKTERYSTYCZNE</b>         |      |                  |                  |                        |                        |                                  |  |  |  |  |  |                           |                           |                            |                |                |
| OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE $N_{Rk}$              |      |                  |                  |                        |                        |                                  |  |  |  |  |  |                           |                           |                            |                |                |
| Ø8, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm   | [kN] | 1.50             | 2.00             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm  | [kN] | 1.20             | 2.00             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 70 mm  | [kN] | 6.00             | 8.50             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE $V_{Rk}$               |      |                  |                  |                        |                        |                                  |  |  |  |  |  |                           |                           |                            |                |                |
| Ø8, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm   | [kN] | 5.20             | 5.20             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm  | [kN] | 7.70             | 7.70             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 70 mm  | [kN] | 7.70             | 7.70             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE I WYRYWAJĄCE $F_{Rk}$  |      |                  |                  |                        |                        |                                  |  |  |  |  |  |                           |                           |                            |                |                |
| Ø8, Efektywna głębokość zakotwienia 70 mm   | [kN] | -                | -                | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | 0.40           | 0.90           |
| Ø8, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm   | [kN] | -                | -                | -                      | 1.50                   | -                                | 1.50   | 0.75                                     | 0.40   | 0.50                                   | 0.90   | 0.60                      | 1.20                      | -                          | -              | -              |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 70 mm  | [kN] | -                | -                | 5.00                   | -                      | -                                | -  | 1.50                                     | 1.50   | 3.50                                   | 0.90   | 0.90                      | 0.75                      | 0.75                       | 0.40           | 0.90           |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm  | [kN] | -                | -                | -                      | -                      | 1.50                             | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| OBCIĄŻENIE OBLICZENIOWE                     |      |                  |                  |                        |                        |                                  |  |  |  |  |  |                           |                           |                            |                |                |
| OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE $N_{Rd}$              |      |                  |                  |                        |                        |                                  |  |  |  |  |  |                           |                           |                            |                |                |
| Ø8, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm   | [kN] | 0.83             | 1.11             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm  | [kN] | 0.67             | 1.11             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 70 mm  | [kN] | 4.28             | 4.72             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE $V_{Rd}$               |      |                  |                  |                        |                        |                                  |  |  |  |  |  |                           |                           |                            |                |                |
| Ø8, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm   | [kN] | 3.66             | 3.66             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm  | [kN] | 5.42             | 5.42             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 70 mm  | [kN] | 5.42             | 5.42             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE I WYRYWAJĄCE $F_{Rd}$  |      |                  |                  |                        |                        |                                  |  |  |  |  |  |                           |                           |                            |                |                |
| Ø8, Efektywna głębokość zakotwienia 70 mm   | [kN] | -                | -                | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | 0.20           | 0.45           |
| Ø8, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm   | [kN] | -                | -                | -                      | 0.60                   | -                                | 0.60   | 0.30                                     | 0.16   | 0.20                                   | 0.36   | 0.24                      | 0.48                      | -                          | -              | -              |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 70 mm  | [kN] | -                | -                | 2.00                   | -                      | -                                | -  | 0.60                                     | 0.60   | 1.40                                   | 0.36   | 0.36                      | 0.30                      | 0.30                       | 0.20           | 0.45           |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm  | [kN] | -                | -                | -                      | -                      | 0.60                             | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| OBCIĄŻENIE ZALECANE                         |      |                  |                  |                        |                        |                                  |  |  |  |  |  |                           |                           |                            |                |                |
| OBCIĄŻENIE WYRYWAJĄCE $N_{rec}$             |      |                  |                  |                        |                        |                                  |  |  |  |  |  |                           |                           |                            |                |                |
| Ø8, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm   | [kN] | 0.60             | 0.79             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm  | [kN] | 0.48             | 0.79             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 70 mm  | [kN] | 3.06             | 3.37             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE $V_{rec}$              |      |                  |                  |                        |                        |                                  |  |  |  |  |  |                           |                           |                            |                |                |
| Ø8, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm   | [kN] | 2.61             | 2.61             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm  | [kN] | 3.87             | 3.87             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 70 mm  | [kN] | 3.87             | 3.87             | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |
| OBCIĄŻENIE ŚCINAJĄCE I WYRYWAJĄCE $F_{rec}$ |      |                  |                  |                        |                        |                                  |  |  |  |  |  |                           |                           |                            |                |                |
| Ø8, Efektywna głębokość zakotwienia 70 mm   | [kN] | -                | -                | -                      | -                      | -                                | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | 0.14           | 0.32           |
| Ø8, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm   | [kN] | -                | -                | -                      | 0.43                   | -                                | 0.43   | 0.21                                     | 0.11   | 0.14                                   | 0.26   | 0.17                      | 0.34                      | -                          | -              | -              |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 70 mm  | [kN] | -                | -                | 1.43                   | -                      | -                                | -  | 0.43                                     | 0.43   | 1.00                                   | 0.26   | 0.26                      | 0.21                      | 0.21                       | 0.14           | 0.32           |
| Ø10, Efektywna głębokość zakotwienia 50 mm  | [kN] | -                | -                | -                      | -                      | 0.43                             | -  | -  | -  | -                                      | -  | -                         | -                         | -                          | -              | -              |

## Dane logistyczne

| Produkt                         | Kołek         | Wkręt        |                        | Ilość [szt]         |        |                        | Waga [kg]           |        |       | Kody ean      |
|---------------------------------|---------------|--------------|------------------------|---------------------|--------|------------------------|---------------------|--------|-------|---------------|
|                                 | Średnica [mm] | Długość [mm] | Opakowanie jednostkowe | Opakowanie zbiorcze | Paleta | Opakowanie jednostkowe | Opakowanie zbiorcze | Paleta |       |               |
| R-FF1-N-08L080-A4 <sup>1)</sup> | 7.8           | 5.8          | 87                     | 50                  | 800    | 19200                  | 0.90                | 14.4   | 374.4 | 5906675329536 |
| R-FF1-N-08L100-A4 <sup>1)</sup> | 7.8           | 5.8          | 107                    | 50                  | 800    | 19200                  | 1.12                | 17.9   | 458.9 | 5906675329543 |
| R-FF1-N-08L120-A4 <sup>1)</sup> | 7.8           | 5.8          | 127                    | 50                  | 800    | 19200                  | 1.34                | 21.5   | 545.3 | 5906675329550 |
| R-FF1-N-10L080-A4 <sup>1)</sup> | 9.8           | 7            | 87                     | 50                  | 400    | 9600                   | 1.36                | 10.8   | 290.2 | 5906675079165 |
| R-FF1-N-10L100-A4 <sup>1)</sup> | 9.8           | 7            | 107                    | 25                  | 400    | 9600                   | 0.85                | 13.5   | 354.5 | 5906675079172 |
| R-FF1-N-10L120-A4 <sup>1)</sup> | 9.8           | 7            | 127                    | 25                  | 300    | 7200                   | 1.02                | 12.3   | 324.9 | 5906675079189 |
| R-FF1-N-10L140-A4 <sup>1)</sup> | 9.8           | 7            | 147                    | 25                  | 300    | 7200                   | 1.19                | 14.3   | 372.7 | 5906675079196 |
| R-FF1-N-10L160-A4 <sup>1)</sup> | 9.8           | 7            | 167                    | 25                  | 300    | 7200                   | 1.36                | 16.3   | 421.7 | 5906675079202 |
| R-FF1-N-10L200-A4 <sup>1)</sup> | 9.8           | 7            | 207                    | 25                  | 25     | 6000                   | 1.72                | 1.72   | 442.8 | 5906675039152 |
| R-FF1-N-10L240-A4 <sup>1)</sup> | 9.8           | 7            | 247                    | 25                  | 25     | 3000                   | 2.1                 | 2.1    | 279.8 | 5906675039169 |
| R-FF1-N-10L300-A4 <sup>1)</sup> | 9.8           | 7            | 307                    | 10                  | 10     | 3120                   | 1.05                | 1.05   | 357.6 | 5906675039176 |

1) ETA-12/0398  
2) UKTA-22/6344