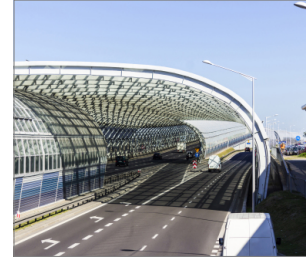


## R-KER-II Гібридна смола з армованим прутом (армування)

Високоєфективна гібридна смола схвалена для використання з армованим прутом (армування)



## Схвалення

• ETA-17/0874



## Інформація про продукт

## Особливості та переваги

- Продукт сертифікований для кріплення арматури в якості металевих конструкцій до бетону з тріщинами і без тріщин (ETAG 001 Варіант 7)
- Висока несуча здатність смоли забезпечує високу продуктивність
- Можливість використання в сухих і мокрих основах, отворах і основах, залитих водою
- Короткий час застигання дозволяє швидке виконання роботи
- Зимові версії може бути використана при більш високих температурах для більш швидкого затвердіння
- Схвалено для трьох типів очищення отвору (в тому числі пустотілі свердла)
- [Ukrainian]: Tests in fire conditions confirm the fire resistance up to R120

## Застосування

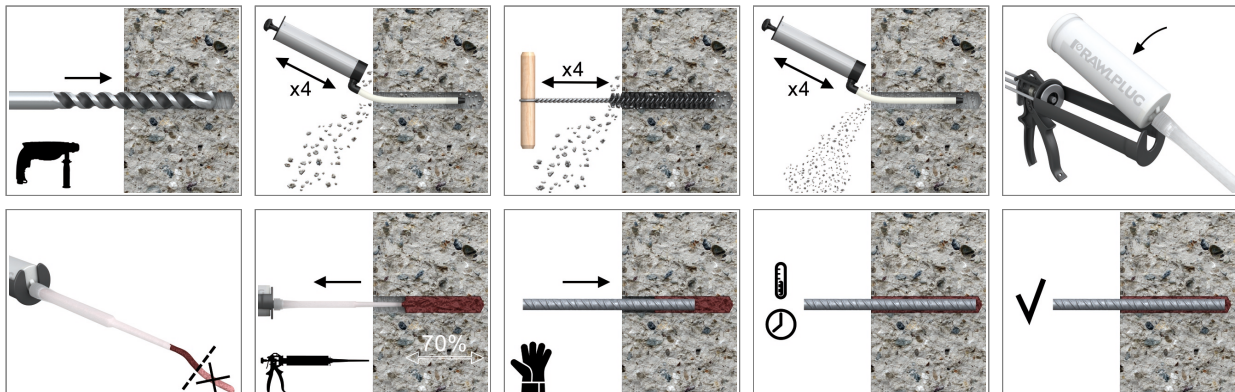
- Монтаж армованих прутів
- Армування
- Додавання відсутніх армованих прутів
- Розширення існуючих будівель і споруд
- Ремонт і модернізація мостів, будівель
- Платформи
- Захисні бар'єри
- Бар'єри

## Основи

Схвалено для використання в:

- Бетон C12/15-C50/60

## Інструкція до монтажу

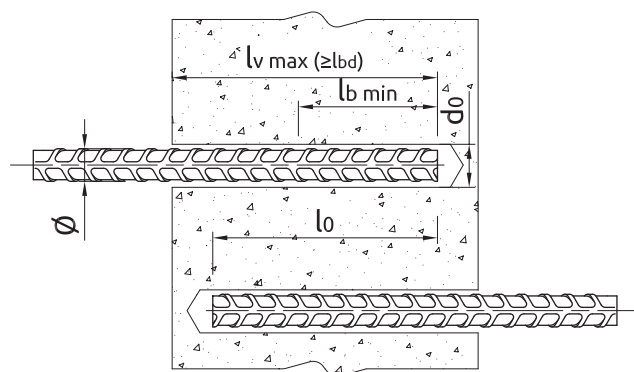


## Інформація про продукт

1. Висвердлити отвір необхідного діаметра та глибини для відповідного розміру шпильки
2. Очистити отвір за допомогою ручного насосу і щітки, принаймні 4 рази. Це необхідно зробити перед монтажем
3. Розмістити картридж в пістолеті і закріпити змішувач
4. Розпочинаючи використання нової упаковки, витиснути частину смоли поза отвором, до моменту утворення однорідної маси
5. Наповнити смолою 2/3 отвору, починаючи з його дна.
6. Повільно, обертальним рухом вставити армований прут. Видалити залишки смоли навколо отвору, залишити в спокої до моменту застигання.

| Код продукту   | Смола      | Опис / Тип смоли   | Об'єм |
|----------------|------------|--|-------|
|                |            |  | [мл]  |
| R-KER-II-300-S | R-KER-II-S | [Ukrainian]: R-KER II Hybrid Resin for High Temperature (Summer) / Slow Cure Styrene Free Hybrid Resin | 300   |
| R-KER-II-400-S |            |  | 400   |

## Рекомендації до монтажу



### АРМАТУРНІ ПРУТИ

| Розмір                     |              |      | Ø8  | Ø10 | Ø12 | Ø14 | Ø16 | Ø20  | Ø25  | Ø28  | Ø32  | Ø40  |
|----------------------------|--------------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|
| Діаметр арматури           | $d_s$        | [мм] | 8   | 10  | 12  | 14  | 16  | 20   | 25   | 28   | 32   | 40   |
| Діаметр отвору в основі    | $d_0$        | [мм] | 12  | 14  | 16  | 18  | 20  | 25   | 30   | 35   | 40   | 50   |
| Діаметр щітки              | -            | [мм] | 14  | 16  | 20  | 20  | 24  | 28   | 37   | 37   | 42   | 52   |
| Мін.глибина монтажу        | $l_{b, min}$ | [мм] | 115 | 145 | 170 | 200 | 230 | 285  | 355  | 400  | 455  | 570  |
| Мінімальна глибина монтажу | $l_{0, min}$ | [мм] | 200 | 215 | 255 | 300 | 340 | 430  | 540  | 600  | 690  | 860  |
| Макс.глибина монтажу       | $l_{v, max}$ | [мм] | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 1000 | 1200 | 1400 | 1500 | 1000 |

### Мінімальний час затвердіння і монтажу

#### R-KER-II S

| Температура смоли | Температура основи | Час скручування | Час монтажу |
|-------------------|--------------------|-----------------|-------------|
| [°C]              | [°C]               | [min]           | [min]       |
| 5                 | 5                  | 12 h            | 40          |
| 10                | 10                 | 8 h             | 20          |
| 15                | 15                 | 6 h             | 15          |
| 20                | 20                 | 4 h             | 10          |
| 25                | 25                 | 3 h             | 9.5         |
| 25                | 30                 | 2 h             | 7           |
| 25                | 35                 | 2 h             | 6.5         |
| 25                | 40                 | 1.5 h           | 6.5         |

Для мокрого бетону потрібно подвоїти час застигання

## Механічні властивості

### АРМАТУРНІ ПРУТИ

| Розмір   |                 |                      | Ø8  | Ø10 | Ø12 | Ø14 | Ø16 | Ø20 | Ø25 | Ø28 | Ø32 | Ø40  |
|--|-----------------|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| <b>f<sub>yk</sub> = 410 (e.g. 34GS acc. to EC2)</b>  |                 |                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Номінальна межа пластичності - розрив  | f <sub>yk</sub> | [N/mm <sup>2</sup> ] | 410 | 410 | 410 | 410 | 410 | 410 | 410 | 410 | 410 | 410  |
| Поперечний переріз - розрив  | A <sub>s</sub>  | [mm <sup>2</sup> ]   | 50  | 79  | 113 | 154 | 201 | 314 | 491 | 616 | 804 | 1257 |
| <b>f<sub>yk</sub> = 420 (e.g. G-60 acc. to ASTM 615)</b>   |                 |                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Номінальна межа пластичності - розрив  | f <sub>yk</sub> | [N/mm <sup>2</sup> ] | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420 | 420  |
| Поперечний переріз - розрив  | A <sub>s</sub>  | [mm <sup>2</sup> ]   | 50  | 79  | 113 | 154 | 201 | 314 | 491 | 616 | 804 | 1257 |
| <b>f<sub>yk</sub> = 460 (e.g. 460 B acc. to BS 4449)</b>   |                 |                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Номінальна межа пластичності - розрив  | f <sub>yk</sub> | [N/mm <sup>2</sup> ] | 460 | 460 | 460 | 460 | 460 | 460 | 460 | 460 | 460 | 460  |
| Поперечний переріз - розрив  | A <sub>s</sub>  | [mm <sup>2</sup> ]   | 50  | 79  | 113 | 154 | 201 | 314 | 491 | 616 | 804 | 1257 |
| <b>f<sub>yk</sub> = 500 (e.g. B 500 SP acc. to EC2; 500 B acc. to BS 4449; B 500 B acc. to SS 560)</b> |                 |                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Номінальна межа пластичності - розрив  | f <sub>yk</sub> | [N/mm <sup>2</sup> ] | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500  |
| Поперечний переріз - розрив  | A <sub>s</sub>  | [mm <sup>2</sup> ]   | 50  | 79  | 113 | 154 | 201 | 314 | 491 | 616 | 804 | 1257 |
| <b>f<sub>yk</sub> = 600 (e.g. B 600 B acc. to SS 560)</b>  |                 |                      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |
| Номінальна межа пластичності - розрив  | f <sub>yk</sub> | [N/mm <sup>2</sup> ] | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600  |
| Поперечний переріз - розрив  | A <sub>s</sub>  | [mm <sup>2</sup> ]   | 50  | 79  | 113 | 154 | 201 | 314 | 491 | 616 | 804 | 1257 |

## Основні дані для одного анкерування

| DESIGN RESISTANCE [kN] for l <sub>bd</sub> [mm] – CONCRETE C20/25, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - f <sub>yk</sub> = 410 [N/mm <sup>2</sup> ] |                     |     |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                                  |                                      |
|--|---------------------|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----------------------------------|--------------------------------------|
| Size d <sub>s</sub> [mm]   | c <sub>d</sub> /Ø   | 100 | 150  | 200  | 250  | 300  | 400   | 500   | 600   | 700   | 800   | 900   | 1000  | 1100  | 1200  | 1300  | 1500 | Loads F <sub>Ed,yield</sub> [kN] | Anchorage l <sub>bd,yield</sub> [mm] |
| 8  | α <sub>2</sub> =0,7 | 8,3 | 12,4 | 16,5 | 17,9 | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 17,9                             | 217,0                                |
| 8  | α <sub>2</sub> =1,0 | 5,8 | 8,7  | 11,6 | 14,5 | 17,3 | 17,9  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 17,9                             | 310,0                                |
| 10   | α <sub>2</sub> =0,7 | -   | 15,5 | 20,6 | 25,8 | 28,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 28,0                             | 271,3                                |
| 10   | α <sub>2</sub> =1,0 | -   | 10,8 | 14,5 | 18,1 | 21,7 | 28,0  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 28,0                             | 387,5                                |
| 12   | α <sub>2</sub> =0,7 | -   | 18,6 | 24,8 | 31,0 | 37,2 | 40,3  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 40,3                             | 325,5                                |
| 12   | α <sub>2</sub> =1,0 | -   | 13,0 | 17,3 | 21,7 | 26,0 | 34,7  | 40,3  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 40,3                             | 465,0                                |
| 14   | α <sub>2</sub> =0,7 | -   | -    | 28,9 | 36,1 | 43,4 | 54,9  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 54,9                             | 379,8                                |
| 14   | α <sub>2</sub> =1,0 | -   | -    | 20,2 | 25,3 | 30,3 | 40,5  | 50,6  | 54,9  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 54,9                             | 542,5                                |
| 16   | α <sub>2</sub> =0,7 | -   | -    | 33,0 | 41,3 | 49,5 | 66,1  | 71,7  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 71,7                             | 434,0                                |
| 16   | α <sub>2</sub> =1,0 | -   | -    | 23,1 | 28,9 | 34,7 | 46,2  | 57,8  | 69,4  | 71,7  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 71,7                             | 620,0                                |
| 20   | α <sub>2</sub> =0,7 | -   | -    | -    | 51,6 | 61,9 | 82,6  | 103,2 | 112,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 112,0                            | 542,5                                |
| 20   | α <sub>2</sub> =1,0 | -   | -    | -    | 36,1 | 43,4 | 57,8  | 72,3  | 86,7  | 101,2 | 112,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 112,0                            | 775,0                                |
| 25   | α <sub>2</sub> =0,7 | -   | -    | -    | -    | 77,4 | 103,2 | 129,0 | 154,8 | 175,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 175,0                            | 678,2                                |
| 25   | α <sub>2</sub> =1,0 | -   | -    | -    | -    | 54,2 | 72,3  | 90,3  | 108,4 | 126,4 | 144,5 | 162,6 | 175,0 | -     | -     | -     | -    | 175,0                            | 968,8                                |
| 28   | α <sub>2</sub> =0,7 | -   | -    | -    | -    | -    | 115,6 | 144,5 | 173,4 | 202,3 | 219,5 | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 219,5                            | 759,5                                |
| 28   | α <sub>2</sub> =1,0 | -   | -    | -    | -    | -    | 80,9  | 101,2 | 121,4 | 141,6 | 161,9 | 182,1 | 202,3 | 219,5 | -     | -     | -    | 219,5                            | 1 085,1                              |
| 32   | α <sub>2</sub> =0,7 | -   | -    | -    | -    | -    | 132,1 | 165,2 | 198,2 | 231,2 | 264,3 | 286,7 | -     | -     | -     | -     | -    | 286,7                            | 868,1                                |
| 32   | α <sub>2</sub> =1,0 | -   | -    | -    | -    | -    | 92,5  | 115,6 | 138,7 | 161,9 | 185,0 | 208,1 | 231,2 | 254,3 | 277,5 | 286,7 | -    | 286,7                            | 1 240,1                              |
| 40   | α <sub>2</sub> =0,7 | -   | -    | -    | -    | -    | -     | 179,5 | 215,4 | 251,3 | 287,2 | 323,1 | 359,0 | -     | -     | -     | -    | 448,0                            | 1 247,8                              |
| 40   | α <sub>2</sub> =1,0 | -   | -    | -    | -    | -    | -     | 125,7 | 150,8 | 175,9 | 201,1 | 226,2 | 251,3 | -     | -     | -     | -    | 448,0                            | 1 782,6                              |

### Основні дані для одного анкерування

| DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C50/60, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 410$ [N/mm <sup>2</sup> ] |                |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |                           |                               |
|--|----------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|---------------------------|-------------------------------|
| Size $d_s$ [mm]  | $c_d/\phi$     | 100  | 150  | 200  | 250  | 300   | 400   | 500   | 600   | 700   | 800   | 900   | 1000  | 1100 | 1200 | 1300 | 1500 | Loads $F_{Ed,yield}$ [kN] | Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm] |
| 8  | $\alpha_2=0,7$ | 15,4 | 17,9 | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 17,9                      | 116,1                         |
| 8  | $\alpha_2=1,0$ | 10,8 | 16,2 | 17,9 | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 17,9                      | 165,8                         |
| 10   | $\alpha_2=0,7$ | 19,3 | 28,0 | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 28,0                      | 145,1                         |
| 10   | $\alpha_2=1,0$ | 13,5 | 20,3 | 27,0 | 28,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 28,0                      | 207,3                         |
| 12   | $\alpha_2=0,7$ | -    | 32,3 | 40,3 | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 40,3                      | 187,2                         |
| 12   | $\alpha_2=1,0$ | -    | 22,6 | 30,2 | 37,7 | 40,3  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 40,3                      | 267,4                         |
| 14   | $\alpha_2=0,7$ | -    | 37,7 | 50,3 | 54,9 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 54,9                      | 218,4                         |
| 14   | $\alpha_2=1,0$ | -    | 26,4 | 35,2 | 44,0 | 52,8  | 54,9  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 54,9                      | 312,0                         |
| 16   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | 53,1 | 66,4 | 71,7  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 71,7                      | 269,8                         |
| 16   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | 37,2 | 46,5 | 55,8  | 71,7  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 71,7                      | 385,4                         |
| 20   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | 66,4 | 83,0 | 99,6  | 112,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 112,0                     | 337,3                         |
| 20   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | 46,5 | 58,1 | 69,7  | 93,0  | 112,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 112,0                     | 481,8                         |
| 25   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | -    | 95,4 | 114,4 | 152,6 | 175,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 175,0                     | 458,8                         |
| 25   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | -    | 66,8 | 80,1  | 106,8 | 133,5 | 160,2 | 175,0 | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 175,0                     | 655,4                         |
| 28   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | -    | -    | 128,2 | 170,9 | 213,6 | 219,5 | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 219,5                     | 513,8                         |
| 28   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | -    | -    | 89,7  | 119,6 | 149,5 | 179,4 | 209,4 | 219,5 | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 219,5                     | 734,0                         |
| 32   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | -    | -    | -     | 172,3 | 215,4 | 258,5 | 286,7 | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 286,7                     | 665,5                         |
| 32   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | -    | -    | -     | 120,6 | 150,8 | 181,0 | 211,1 | 241,3 | 271,4 | 286,7 | -    | -    | -    | -    | 286,7                     | 950,7                         |
| 40   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | -    | -    | -     | -     | 206,4 | 247,7 | 289,0 | 330,3 | 371,6 | 412,9 | -    | -    | -    | -    | 448,0                     | 1 085,1                       |
| 40   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | -    | -    | -     | -     | 144,5 | 173,4 | 202,3 | 231,2 | 260,1 | 289,0 | -    | -    | -    | -    | 448,0                     | 1 550,1                       |

| DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C20/25, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 420$ [N/mm <sup>2</sup> ] |                |     |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |                           |                               |
|--|----------------|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|---------------------------|-------------------------------|
| Size $d_s$ [mm]  | $c_d/\phi$     | 100 | 150  | 200  | 250  | 300  | 400   | 500   | 600   | 700   | 800   | 900   | 1000  | 1100  | 1200  | 1300  | 1500 | Loads $F_{Ed,yield}$ [kN] | Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm] |
| 8  | $\alpha_2=0,7$ | 8,3 | 12,4 | 16,5 | 18,4 | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 18,4                      | 222,3                         |
| 8  | $\alpha_2=1,0$ | 5,8 | 8,7  | 11,6 | 14,5 | 17,3 | 18,4  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 18,4                      | 317,6                         |
| 10   | $\alpha_2=0,7$ | -   | 15,5 | 20,6 | 25,8 | 28,7 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 28,7                      | 277,9                         |
| 10   | $\alpha_2=1,0$ | -   | 10,8 | 14,5 | 18,1 | 21,7 | 28,7  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 28,7                      | 397,0                         |
| 12   | $\alpha_2=0,7$ | -   | 18,6 | 24,8 | 31,0 | 37,2 | 41,3  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 41,3                      | 333,5                         |
| 12   | $\alpha_2=1,0$ | -   | 13,0 | 17,3 | 21,7 | 26,0 | 34,7  | 41,3  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 41,3                      | 476,4                         |
| 14   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | 28,9 | 36,1 | 43,4 | 56,2  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 56,2                      | 389,0                         |
| 14   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | 20,2 | 25,3 | 30,3 | 40,5  | 50,6  | 56,2  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 56,2                      | 555,8                         |
| 16   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | 33,0 | 41,3 | 49,5 | 66,1  | 73,4  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 73,4                      | 444,6                         |
| 16   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | 23,1 | 28,9 | 34,7 | 46,2  | 57,8  | 69,4  | 73,4  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 73,4                      | 635,2                         |
| 20   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | -    | 51,6 | 61,9 | 82,6  | 103,2 | 114,8 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 114,8                     | 555,8                         |
| 20   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | -    | 36,1 | 43,4 | 57,8  | 72,3  | 86,7  | 101,2 | 114,8 | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 114,8                     | 794,0                         |
| 25   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | -    | -    | 77,4 | 103,2 | 129,0 | 154,8 | 179,3 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 179,3                     | 694,7                         |
| 25   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | -    | -    | 54,2 | 72,3  | 90,3  | 108,4 | 126,4 | 144,5 | 162,6 | 179,3 | -     | -     | -     | -    | 179,3                     | 992,4                         |
| 28   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | -    | -    | -    | 115,6 | 144,5 | 173,4 | 202,3 | 224,9 | -     | -     | -     | -     | -     | -    | 224,9                     | 778,1                         |
| 28   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | -    | -    | -    | 80,9  | 101,2 | 121,4 | 141,6 | 161,9 | 182,1 | 202,3 | 222,6 | 224,9 | -     | -    | 224,9                     | 1 111,5                       |
| 32   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | -    | -    | -    | 132,1 | 165,2 | 198,2 | 231,2 | 264,3 | 293,7 | -     | -     | -     | -     | -    | 293,7                     | 889,2                         |
| 32   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | -    | -    | -    | 92,5  | 115,6 | 138,7 | 161,9 | 185,0 | 208,1 | 231,2 | 254,3 | 277,5 | 293,7 | -    | 293,7                     | 1 270,3                       |
| 40   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | -    | -    | -    | -     | -     | 215,4 | 251,3 | 287,2 | 323,1 | 359,0 | -     | -     | -     | -    | 458,9                     | 1 278,3                       |
| 40   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | -    | -    | -    | -     | -     | 150,8 | 175,9 | 201,1 | 226,2 | 251,3 | -     | -     | -     | -    | 458,9                     | 1 826,1                       |

### Основні дані для одного анкерування

| DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C50/60, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 420$ [N/mm <sup>2</sup> ] |                |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |      |                           |                               |
|--|----------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|---------------------------|-------------------------------|
| Size $d_s$ [mm]  | $c_2/\phi$     | 100  | 150  | 200  | 250  | 300   | 400   | 500   | 600   | 700   | 800   | 900   | 1000  | 1100 | 1200 | 1300 | 1500 | Loads $F_{Ed,yield}$ [kN] | Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm] |
| 8  | $\alpha_2=0,7$ | 15,4 | 18,4 | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 18,4                      | 118,9                         |
| 8  | $\alpha_2=1,0$ | 10,8 | 16,2 | 18,4 | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 18,4                      | 169,9                         |
| 10   | $\alpha_2=0,7$ | 19,3 | 28,7 | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 28,7                      | 148,6                         |
| 10   | $\alpha_2=1,0$ | 13,5 | 20,3 | 27,0 | 28,7 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 28,7                      | 212,3                         |
| 12   | $\alpha_2=0,7$ | -    | 32,3 | 41,3 | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 41,3                      | 191,7                         |
| 12   | $\alpha_2=1,0$ | -    | 22,6 | 30,2 | 37,7 | 41,3  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 41,3                      | 273,9                         |
| 14   | $\alpha_2=0,7$ | -    | 37,7 | 50,3 | 56,2 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 56,2                      | 223,7                         |
| 14   | $\alpha_2=1,0$ | -    | 26,4 | 35,2 | 44,0 | 52,8  | 56,2  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 56,2                      | 319,6                         |
| 16   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | 53,1 | 66,4 | 73,4  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 73,4                      | 276,4                         |
| 16   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | 37,2 | 46,5 | 55,8  | 73,4  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 73,4                      | 394,8                         |
| 20   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | 66,4 | 83,0 | 99,6  | 114,8 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 114,8                     | 345,5                         |
| 20   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | 46,5 | 58,1 | 69,7  | 93,0  | 114,8 | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 114,8                     | 493,5                         |
| 25   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | -    | 95,4 | 114,4 | 152,6 | 179,3 | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 179,3                     | 469,9                         |
| 25   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | -    | 66,8 | 80,1  | 106,8 | 133,5 | 160,2 | 179,3 | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 179,3                     | 671,4                         |
| 28   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | -    | -    | 128,2 | 170,9 | 213,6 | 224,9 | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 224,9                     | 526,3                         |
| 28   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | -    | -    | 89,7  | 119,6 | 149,5 | 179,4 | 209,4 | 224,9 | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 224,9                     | 751,9                         |
| 32   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | -    | -    | -     | 172,3 | 215,4 | 258,5 | 293,7 | -     | -     | -     | -    | -    | -    | -    | 293,7                     | 681,7                         |
| 32   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | -    | -    | -     | 120,6 | 150,8 | 181,0 | 211,1 | 241,3 | 271,4 | 293,7 | -    | -    | -    | -    | 293,7                     | 973,9                         |
| 40   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | -    | -    | -     | -     | 206,4 | 247,7 | 289,0 | 330,3 | 371,6 | 412,9 | -    | -    | -    | -    | 458,9                     | 1 111,5                       |
| 40   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | -    | -    | -     | -     | 144,5 | 173,4 | 202,3 | 231,2 | 260,1 | 289,0 | -    | -    | -    | -    | 458,9                     | 1 587,9                       |

| DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C20/25, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 460$ [N/mm <sup>2</sup> ] |                |     |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                           |                               |
|--|----------------|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|-------------------------------|
| Size $d_s$ [mm]  | $c_2/\phi$     | 100 | 150  | 200  | 250  | 300  | 400   | 500   | 600   | 700   | 800   | 900   | 1000  | 1100  | 1200  | 1300  | 1500  | Loads $F_{Ed,yield}$ [kN] | Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm] |
| 8  | $\alpha_2=0,7$ | -   | 12,4 | 16,5 | 20,1 | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 20,1                      | 243,5                         |
| 8  | $\alpha_2=1,0$ | -   | 8,7  | 11,6 | 14,5 | 17,3 | 20,1  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 20,1                      | 347,8                         |
| 10   | $\alpha_2=0,7$ | -   | 15,5 | 20,6 | 25,8 | 31,0 | 31,4  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 31,4                      | 304,3                         |
| 10   | $\alpha_2=1,0$ | -   | 10,8 | 14,5 | 18,1 | 21,7 | 28,9  | 31,4  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 31,4                      | 434,8                         |
| 12   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | 24,8 | 31,0 | 37,2 | 45,2  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 45,2                      | 365,2                         |
| 12   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | 17,3 | 21,7 | 26,0 | 34,7  | 43,4  | 45,2  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 45,2                      | 521,7                         |
| 14   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | 28,9 | 36,1 | 43,4 | 57,8  | 61,6  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 61,6                      | 426,1                         |
| 14   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | 20,2 | 25,3 | 30,3 | 40,5  | 50,6  | 60,7  | 61,6  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 61,6                      | 608,7                         |
| 16   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | -    | 41,3 | 49,5 | 66,1  | 80,4  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 80,4                      | 487,0                         |
| 16   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | -    | 28,9 | 34,7 | 46,2  | 57,8  | 69,4  | 80,4  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 80,4                      | 695,7                         |
| 20   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | -    | -    | 61,9 | 82,6  | 103,2 | 123,9 | 125,7 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 125,7                     | 608,7                         |
| 20   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | -    | -    | 43,4 | 57,8  | 72,3  | 86,7  | 101,2 | 115,6 | 125,7 | -     | -     | -     | -     | -     | 125,7                     | 869,6                         |
| 25   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | -    | -    | -    | 103,2 | 129,0 | 154,8 | 180,6 | 196,4 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 196,4                     | 760,9                         |
| 25   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | -    | -    | -    | 72,3  | 90,3  | 108,4 | 126,4 | 144,5 | 162,6 | 180,6 | 196,4 | -     | -     | -     | 196,4                     | 1 087,0                       |
| 28   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | -    | -    | -    | 115,6 | 144,5 | 173,4 | 202,3 | 231,2 | 246,3 | -     | -     | -     | -     | -     | 246,3                     | 852,2                         |
| 28   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | -    | -    | -    | 80,9  | 101,2 | 121,4 | 141,6 | 161,9 | 182,1 | 202,3 | 222,6 | 242,8 | 246,3 | -     | 246,3                     | 1 217,4                       |
| 32   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | -    | -    | -    | -     | 165,2 | 198,2 | 231,2 | 264,3 | 297,3 | 321,7 | -     | -     | -     | -     | 321,7                     | 973,9                         |
| 32   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | -    | -    | -    | -     | 115,6 | 138,7 | 161,9 | 185,0 | 208,1 | 231,2 | 254,3 | 277,5 | 300,6 | 321,7 | 321,7                     | 1 391,3                       |
| 40   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | -    | -    | -    | -     | -     | 215,4 | 251,3 | 287,2 | 323,1 | 359,0 | -     | -     | -     | -     | 502,6                     | 1 400,0                       |
| 40   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | -    | -    | -    | -     | -     | 150,8 | 175,9 | 201,1 | 226,2 | 251,3 | -     | -     | -     | -     | 502,6                     | 2 000,0                       |

### Основні дані для одного анкерування

| DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C50/60, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 460$ [N/mm <sup>2</sup> ] |                |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |      |                           |                               |
|--|----------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|---------------------------|-------------------------------|
| Size $d_s$ [mm]  | $c_d/\phi$     | 100  | 150  | 200  | 250  | 300   | 400   | 500   | 600   | 700   | 800   | 900   | 1000  | 1100  | 1200 | 1300 | 1500 | Loads $F_{Ed,yield}$ [kN] | Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm] |
| 8  | $\alpha_2=0,7$ | 15,4 | 20,1 | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | 20,1                      | 130,2                         |
| 8  | $\alpha_2=1,0$ | 10,8 | 16,2 | 20,1 | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | 20,1                      | 186,0                         |
| 10   | $\alpha_2=0,7$ | 19,3 | 28,9 | 31,4 | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | 31,4                      | 162,8                         |
| 10   | $\alpha_2=1,0$ | 13,5 | 20,3 | 27,0 | 31,4 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | 31,4                      | 232,6                         |
| 12   | $\alpha_2=0,7$ | -    | 32,3 | 43,1 | 45,2 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | 45,2                      | 210,0                         |
| 12   | $\alpha_2=1,0$ | -    | 22,6 | 30,2 | 37,7 | 45,2  | 45,2  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | 45,2                      | 300,0                         |
| 14   | $\alpha_2=0,7$ | -    | 37,7 | 50,3 | 61,6 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | 61,6                      | 245,0                         |
| 14   | $\alpha_2=1,0$ | -    | 26,4 | 35,2 | 44,0 | 52,8  | 61,6  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | 61,6                      | 350,0                         |
| 16   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | 53,1 | 66,4 | 79,7  | 80,4  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | 80,4                      | 302,7                         |
| 16   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | 37,2 | 46,5 | 55,8  | 74,4  | 80,4  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | 80,4                      | 432,4                         |
| 20   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | 66,4 | 83,0 | 99,6  | 125,7 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | 125,7                     | 378,4                         |
| 20   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | 46,5 | 58,1 | 69,7  | 93,0  | 116,2 | 125,7 | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | 125,7                     | 540,5                         |
| 25   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | -    | 95,4 | 114,4 | 152,6 | 190,7 | 196,4 | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | 196,4                     | 514,7                         |
| 25   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | -    | 66,8 | 80,1  | 106,8 | 133,5 | 160,2 | 186,9 | 196,4 | -     | -     | -     | -    | -    | -    | 196,4                     | 735,3                         |
| 28   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | -    | -    | 128,2 | 170,9 | 213,6 | 246,3 | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | -    | 246,3                     | 576,5                         |
| 28   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | -    | -    | 89,7  | 119,6 | 149,5 | 179,4 | 209,4 | 239,3 | 246,3 | -     | -     | -    | -    | -    | 246,3                     | 823,5                         |
| 32   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | -    | -    | -     | 172,3 | 215,4 | 258,5 | 301,6 | 321,7 | -     | -     | -     | -    | -    | -    | 321,7                     | 746,7                         |
| 32   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | -    | -    | -     | 120,6 | 150,8 | 181,0 | 211,1 | 241,3 | 271,4 | 301,6 | 321,7 | -    | -    | -    | 321,7                     | 1 066,7                       |
| 40   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | -    | -    | -     | -     | 206,4 | 247,7 | 289,0 | 330,3 | 371,6 | 412,9 | -     | -    | -    | -    | 502,6                     | 1 217,4                       |
| 40   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | -    | -    | -     | -     | 144,5 | 173,4 | 202,3 | 231,2 | 260,1 | 289,0 | -     | -    | -    | -    | 502,6                     | 1 739,1                       |

| DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C20/25, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 500$ [N/mm <sup>2</sup> ] |                |     |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                           |                               |
|--|----------------|-----|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|-------------------------------|
| Size $d_s$ [mm]  | $c_d/\phi$     | 100 | 150  | 200  | 250  | 300  | 400   | 500   | 600   | 700   | 800   | 900   | 1000  | 1100  | 1200  | 1300  | 1500  | Loads $F_{Ed,yield}$ [kN] | Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm] |
| 8  | $\alpha_2=0,7$ | -   | 12,4 | 16,5 | 20,6 | 21,9 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 21,9                      | 264,7                         |
| 8  | $\alpha_2=1,0$ | -   | 8,7  | 11,6 | 14,5 | 17,3 | 21,9  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 21,9                      | 378,1                         |
| 10   | $\alpha_2=0,7$ | -   | 15,5 | 20,6 | 25,8 | 31,0 | 34,1  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 34,1                      | 330,8                         |
| 10   | $\alpha_2=1,0$ | -   | 10,8 | 14,5 | 18,1 | 21,7 | 28,9  | 34,1  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 34,1                      | 472,6                         |
| 12   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | 24,8 | 31,0 | 37,2 | 49,2  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 49,2                      | 397,0                         |
| 12   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | 17,3 | 21,7 | 26,0 | 34,7  | 43,4  | 49,2  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 49,2                      | 567,1                         |
| 14   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | 28,9 | 36,1 | 43,4 | 57,8  | 66,9  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 66,9                      | 463,1                         |
| 14   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | 20,2 | 25,3 | 30,3 | 40,5  | 50,6  | 60,7  | 66,9  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 66,9                      | 661,6                         |
| 16   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | -    | 41,3 | 49,5 | 66,1  | 82,6  | 87,4  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 87,4                      | 529,3                         |
| 16   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | -    | 28,9 | 34,7 | 46,2  | 57,8  | 69,4  | 80,9  | 87,4  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 87,4                      | 756,1                         |
| 20   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | -    | -    | 61,9 | 82,6  | 103,2 | 123,9 | 136,6 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 136,6                     | 661,6                         |
| 20   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | -    | -    | 43,4 | 57,8  | 72,3  | 86,7  | 101,2 | 115,6 | 130,1 | 136,6 | -     | -     | -     | -     | 136,6                     | 945,2                         |
| 25   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | -    | -    | -    | 103,2 | 129,0 | 154,8 | 180,6 | 206,4 | 213,4 | -     | -     | -     | -     | -     | 213,4                     | 827,0                         |
| 25   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | -    | -    | -    | 72,3  | 90,3  | 108,4 | 126,4 | 144,5 | 162,6 | 180,6 | 198,7 | 213,4 | -     | -     | 213,4                     | 1 181,5                       |
| 28   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | -    | -    | -    | 115,6 | 144,5 | 173,4 | 202,3 | 231,2 | 260,1 | 267,7 | -     | -     | -     | -     | 267,7                     | 926,3                         |
| 28   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | -    | -    | -    | 80,9  | 101,2 | 121,4 | 141,6 | 161,9 | 182,1 | 202,3 | 222,6 | 242,8 | 263,0 | -     | 267,7                     | 1 323,3                       |
| 32   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | -    | -    | -    | -     | 165,2 | 198,2 | 231,2 | 264,3 | 297,3 | 330,3 | 349,7 | -     | -     | -     | 349,7                     | 1 058,6                       |
| 32   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | -    | -    | -    | -     | 115,6 | 138,7 | 161,9 | 185,0 | 208,1 | 231,2 | 254,3 | 277,5 | 300,6 | 346,8 | 349,7                     | 1 512,3                       |
| 40   | $\alpha_2=0,7$ | -   | -    | -    | -    | -    | -     | -     | 215,4 | 251,3 | 287,2 | 323,1 | 359,0 | -     | -     | -     | -     | 546,3                     | 1 521,7                       |
| 40   | $\alpha_2=1,0$ | -   | -    | -    | -    | -    | -     | -     | 150,8 | 175,9 | 201,1 | 226,2 | 251,3 | -     | -     | -     | -     | 546,3                     | 2 173,9                       |

### Основні дані для одного анкерування

| DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C50/60, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 500$ [N/mm <sup>2</sup> ] |                |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |      |                           |                               |
|--|----------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|---------------------------|-------------------------------|
| Size $d_s$ [mm]  | $c_d/\phi$     | 100  | 150  | 200  | 250  | 300   | 400   | 500   | 600   | 700   | 800   | 900   | 1000  | 1100  | 1200  | 1300 | 1500 | Loads $F_{Ed,yield}$ [kN] | Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm] |
| 8  | $\alpha_s=0,7$ | 15,4 | 21,9 | -    | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | 21,9                      | 141,6                         |
| 8  | $\alpha_s=1,0$ | 10,8 | 16,2 | 21,6 | 21,9 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | 21,9                      | 202,2                         |
| 10   | $\alpha_s=0,7$ | 19,3 | 28,9 | 34,1 | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | 34,1                      | 176,9                         |
| 10   | $\alpha_s=1,0$ | 13,5 | 20,3 | 27,0 | 33,8 | 34,1  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | 34,1                      | 252,8                         |
| 12   | $\alpha_s=0,7$ | -    | 32,3 | 43,1 | 49,2 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | 49,2                      | 228,3                         |
| 12   | $\alpha_s=1,0$ | -    | 22,6 | 30,2 | 37,7 | 45,2  | 49,2  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | 49,2                      | 326,1                         |
| 14   | $\alpha_s=0,7$ | -    | 37,7 | 50,3 | 62,8 | 66,9  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | 66,9                      | 266,3                         |
| 14   | $\alpha_s=1,0$ | -    | 26,4 | 35,2 | 44,0 | 52,8  | 66,9  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | 66,9                      | 380,4                         |
| 16   | $\alpha_s=0,7$ | -    | -    | 53,1 | 66,4 | 79,7  | 87,4  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | 87,4                      | 329,0                         |
| 16   | $\alpha_s=1,0$ | -    | -    | 37,2 | 46,5 | 55,8  | 74,4  | 87,4  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | 87,4                      | 470,0                         |
| 20   | $\alpha_s=0,7$ | -    | -    | 66,4 | 83,0 | 99,6  | 132,8 | 136,6 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | 136,6                     | 411,3                         |
| 20   | $\alpha_s=1,0$ | -    | -    | 46,5 | 58,1 | 69,7  | 93,0  | 116,2 | 136,6 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | 136,6                     | 587,5                         |
| 25   | $\alpha_s=0,7$ | -    | -    | -    | 95,4 | 114,4 | 152,6 | 190,7 | 213,4 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | 213,4                     | 559,5                         |
| 25   | $\alpha_s=1,0$ | -    | -    | -    | 66,8 | 80,1  | 106,8 | 133,5 | 160,2 | 186,9 | 213,4 | -     | -     | -     | -     | -    | -    | 213,4                     | 799,2                         |
| 28   | $\alpha_s=0,7$ | -    | -    | -    | -    | 128,2 | 170,9 | 213,6 | 256,4 | 267,7 | -     | -     | -     | -     | -     | -    | -    | 267,7                     | 626,6                         |
| 28   | $\alpha_s=1,0$ | -    | -    | -    | -    | 89,7  | 119,6 | 149,5 | 179,4 | 209,4 | 239,3 | 267,7 | -     | -     | -     | -    | -    | 267,7                     | 895,1                         |
| 32   | $\alpha_s=0,7$ | -    | -    | -    | -    | -     | 172,3 | 215,4 | 258,5 | 301,6 | 344,7 | 349,7 | -     | -     | -     | -    | -    | 349,7                     | 811,6                         |
| 32   | $\alpha_s=1,0$ | -    | -    | -    | -    | -     | 120,6 | 150,8 | 181,0 | 211,1 | 241,3 | 271,4 | 301,6 | 331,8 | 349,7 | -    | -    | 349,7                     | 1 159,4                       |
| 40   | $\alpha_s=0,7$ | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | 247,7 | 289,0 | 330,3 | 371,6 | 412,9 | -     | -     | -    | -    | 412,9                     | 1 323,3                       |
| 40   | $\alpha_s=1,0$ | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | 173,4 | 202,3 | 231,2 | 260,1 | 289,0 | -     | -     | -    | -    | 289,0                     | 1 890,4                       |

| DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C20/25, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 600$ [N/mm <sup>2</sup> ] |                |     |      |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                           |                               |
|--|----------------|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|-------------------------------|
| Size $d_s$ [mm]  | $c_d/\phi$     | 100 | 150  | 200  | 250  | 300  | 400  | 500   | 600   | 700   | 800   | 900   | 1000  | 1100  | 1200  | 1300  | 1500  | Loads $F_{Ed,yield}$ [kN] | Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm] |
| 8  | $\alpha_s=0,7$ | -   | 12,4 | 16,5 | 20,6 | 24,8 | 26,2 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 26,2                      | 317,6                         |
| 8  | $\alpha_s=1,0$ | -   | 8,7  | 11,6 | 14,5 | 17,3 | 23,1 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 26,2                      | 453,7                         |
| 10   | $\alpha_s=0,7$ | -   | -    | 20,6 | 25,8 | 31,0 | 41,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 41,0                      | 397,0                         |
| 10   | $\alpha_s=1,0$ | -   | -    | 14,5 | 18,1 | 21,7 | 28,9 | 36,1  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 41,0                      | 567,1                         |
| 12   | $\alpha_s=0,7$ | -   | -    | -    | 31,0 | 37,2 | 49,5 | 59,0  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 59,0                      | 476,4                         |
| 12   | $\alpha_s=1,0$ | -   | -    | -    | 21,7 | 26,0 | 34,7 | 43,4  | 52,0  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 59,0                      | 680,5                         |
| 14   | $\alpha_s=0,7$ | -   | -    | -    | 36,1 | 43,4 | 57,8 | 72,3  | 80,3  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 80,3                      | 555,8                         |
| 14   | $\alpha_s=1,0$ | -   | -    | -    | 25,3 | 30,3 | 40,5 | 50,6  | 60,7  | 70,8  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 80,3                      | 794,0                         |
| 16   | $\alpha_s=0,7$ | -   | -    | -    | -    | 49,5 | 66,1 | 82,6  | 99,1  | 104,9 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 104,9                     | 635,2                         |
| 16   | $\alpha_s=1,0$ | -   | -    | -    | -    | 34,7 | 46,2 | 57,8  | 69,4  | 80,9  | 92,5  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 104,9                     | 907,4                         |
| 20   | $\alpha_s=0,7$ | -   | -    | -    | -    | -    | 82,6 | 103,2 | 123,9 | 144,5 | 163,9 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 163,9                     | 794,0                         |
| 20   | $\alpha_s=1,0$ | -   | -    | -    | -    | -    | 57,8 | 72,3  | 86,7  | 101,2 | 115,6 | 130,1 | 144,5 | -     | -     | -     | -     | 163,9                     | 1 134,2                       |
| 25   | $\alpha_s=0,7$ | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 129,0 | 154,8 | 180,6 | 206,4 | 232,3 | 256,1 | -     | -     | -     | -     | 256,1                     | 992,4                         |
| 25   | $\alpha_s=1,0$ | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 90,3  | 108,4 | 126,4 | 144,5 | 162,6 | 180,6 | 198,7 | 216,8 | -     | -     | 256,1                     | 1 417,8                       |
| 28   | $\alpha_s=0,7$ | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 144,5 | 173,4 | 202,3 | 231,2 | 260,1 | 289,0 | 317,9 | 321,3 | -     | -     | 321,3                     | 1 111,5                       |
| 28   | $\alpha_s=1,0$ | -   | -    | -    | -    | -    | -    | 101,2 | 121,4 | 141,6 | 161,9 | 182,1 | 202,3 | 222,6 | 242,8 | 263,0 | -     | 321,3                     | 1 587,9                       |
| 32   | $\alpha_s=0,7$ | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -     | 198,2 | 231,2 | 264,3 | 297,3 | 330,3 | 363,3 | 396,4 | 419,6 | -     | 419,6                     | 1 270,3                       |
| 32   | $\alpha_s=1,0$ | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -     | 138,7 | 161,9 | 185,0 | 208,1 | 231,2 | 254,3 | 277,5 | 300,6 | 346,8 | 419,6                     | 1 814,7                       |
| 40   | $\alpha_s=0,7$ | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | 287,2 | 323,1 | 359,0 | -     | -     | -     | -     | 655,6                     | 1 826,1                       |
| 40   | $\alpha_s=1,0$ | -   | -    | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | 201,1 | 226,2 | 251,3 | -     | -     | -     | -     | 655,6                     | 2 608,7                       |

## Основні дані для одного анкерування

| DESIGN RESISTANCE [kN] for $l_{bd}$ [mm] – CONCRETE C50/60, NOMINAL YIELD STRENGTH FOR TENSION - $f_{yk} = 600$ [N/mm <sup>2</sup> ] |                |      |      |      |      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |                           |                               |
|--|----------------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------------------|-------------------------------|
| Size $d_s$ [mm]  | $c_d/\phi$     | 100  | 150  | 200  | 250  | 300   | 400   | 500   | 600   | 700   | 800   | 900   | 1000  | 1100  | 1200  | 1300  | 1500  | Loads $F_{Ed,yield}$ [kN] | Anchorage $l_{bd,yield}$ [mm] |
| 8  | $\alpha_2=0,7$ | 15,4 | 23,2 | 26,2 | -    | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 26,2                      | 169,9                         |
| 8  | $\alpha_2=1,0$ | 10,8 | 16,2 | 21,6 | 26,2 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 26,2                      | 242,7                         |
| 10   | $\alpha_2=0,7$ | 19,3 | 28,9 | 38,6 | 41,0 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 41,0                      | 212,3                         |
| 10   | $\alpha_2=1,0$ | 13,5 | 20,3 | 27,0 | 33,8 | 40,5  | 41,0  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 41,0                      | 303,3                         |
| 12   | $\alpha_2=0,7$ | -    | 32,3 | 43,1 | 53,9 | 59,0  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 59,0                      | 273,9                         |
| 12   | $\alpha_2=1,0$ | -    | 22,6 | 30,2 | 37,7 | 45,2  | 59,0  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 59,0                      | 391,3                         |
| 14   | $\alpha_2=0,7$ | -    | 37,7 | 50,3 | 62,8 | 75,4  | 80,3  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 80,3                      | 319,6                         |
| 14   | $\alpha_2=1,0$ | -    | 26,4 | 35,2 | 44,0 | 52,8  | 70,4  | 80,3  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 80,3                      | 456,5                         |
| 16   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | 53,1 | 66,4 | 79,7  | 104,9 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 104,9                     | 394,8                         |
| 16   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | 37,2 | 46,5 | 55,8  | 74,4  | 93,0  | 104,9 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 104,9                     | 564,0                         |
| 20   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | -    | 83,0 | 99,6  | 132,8 | 163,9 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 163,9                     | 493,5                         |
| 20   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | -    | 58,1 | 69,7  | 93,0  | 116,2 | 139,5 | 162,7 | 163,9 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 163,9                     | 705,1                         |
| 25   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | -    | -    | 114,4 | 152,6 | 190,7 | 228,9 | 256,1 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 256,1                     | 671,4                         |
| 25   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | -    | -    | 80,1  | 106,8 | 133,5 | 160,2 | 186,9 | 213,6 | 240,3 | 256,1 | -     | -     | -     | -     | 256,1                     | 959,1                         |
| 28   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | -    | -    | -     | 170,9 | 213,6 | 256,4 | 299,1 | 321,3 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | 321,3                     | 751,9                         |
| 28   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | -    | -    | -     | 119,6 | 149,5 | 179,4 | 209,4 | 239,3 | 269,2 | 299,1 | 321,3 | -     | -     | -     | 321,3                     | 1 074,2                       |
| 32   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | -    | -    | -     | -     | 215,4 | 258,5 | 301,6 | 344,7 | 387,8 | 419,6 | -     | -     | -     | -     | 419,6                     | 973,9                         |
| 32   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | -    | -    | -     | -     | 150,8 | 181,0 | 211,1 | 241,3 | 271,4 | 301,6 | 331,8 | 361,9 | 392,1 | 419,6 | 419,6                     | 1 391,3                       |
| 40   | $\alpha_2=0,7$ | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | 289,0 | 330,3 | 371,6 | 412,9 | -     | -     | -     | -     | 655,6                     | 1 587,9                       |
| 40   | $\alpha_2=1,0$ | -    | -    | -    | -    | -     | -     | -     | -     | 202,3 | 231,2 | 260,1 | 289,0 | -     | -     | -     | -     | 655,6                     | 2 268,4                       |

## Проектні дані

Арматурні прутки

| Розмір   |                               | Ø8   | Ø10  | Ø12  | Ø14  | Ø16  | Ø20  | Ø25  | Ø28  | Ø32  | Ø40  |
|--|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| НАВАНТАЖЕННЯ НА ВИРИВАННЯ                                |                               |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Розрахункова величина граничної міцності щеплення C12/15 | $f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ] | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 | 1.60 |
| Розрахункова величина граничної міцності щеплення C16/20 | $f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ] | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 | 2.00 |
| Розрахункова величина граничної міцності щеплення C20/25 | $f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ] | 2.30 | 2.30 | 2.30 | 2.30 | 2.30 | 2.30 | 2.30 | 2.30 | 2.30 | 2.00 |
| Розрахункова величина граничної міцності щеплення C25/30 | $f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ] | 2.70 | 2.70 | 2.70 | 2.70 | 2.70 | 2.70 | 2.70 | 2.70 | 2.70 | 2.00 |
| Розрахункова величина граничної міцності щеплення C30/37 | $f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ] | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.70 | 2.00 |
| Розрахункова величина граничної міцності щеплення C35/45 | $f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ] | 3.40 | 3.40 | 3.40 | 3.40 | 3.40 | 3.40 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.00 |
| Розрахункова величина граничної міцності щеплення C40/50 | $f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ] | 3.70 | 3.70 | 3.70 | 3.70 | 3.70 | 3.40 | 3.00 | 3.00 | 3.00 | 2.30 |
| Розрахункова величина граничної міцності щеплення C45/55 | $f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ] | 4.00 | 4.00 | 4.00 | 3.70 | 3.70 | 3.40 | 3.40 | 3.00 | 3.00 | 2.30 |
| Розрахункова величина граничної міцності щеплення C50/60 | $f_{bd}$ [N/mm <sup>2</sup> ] | 4.30 | 4.30 | 4.00 | 4.00 | 3.70 | 3.70 | 3.40 | 3.40 | 3.00 | 2.30 |

## Логістичні дані про продукт

| Код продукту                 | Об'єм [мл] | Кількість (шт.)        |                 |        | Вага (кг)              |                 |        | Штрих-коди    |
|------------------------------|------------|------------------------|-----------------|--------|------------------------|-----------------|--------|---------------|
|                              |            | Упаковка індивідуальна | Збірна упаковка | Палета | Упаковка індивідуальна | Збірна упаковка | Палета |               |
| R-KER-II-300-S <sup>1)</sup> | 300        | 10                     | 10              | 840    | 5,9                    | 5,9             | 525,6  | 5906675432045 |
| R-KER-II-400-S <sup>1)</sup> | 400        | 10                     | 10              | 560    | 8,2                    | 8,2             | 489,2  | 5906675432076 |

1) ETA-17/0874