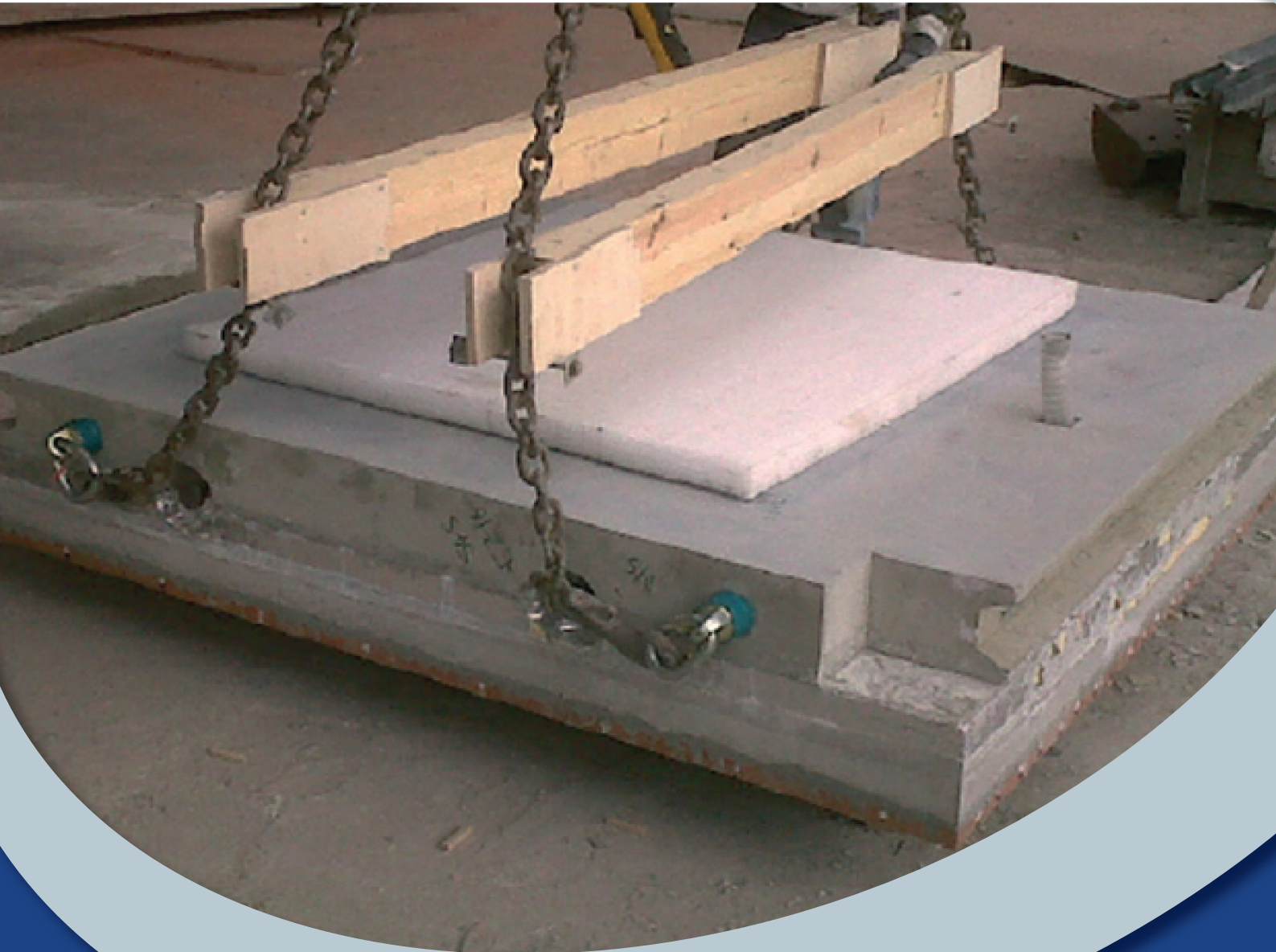




Závitové přepravní  
úchyty a pouzdra

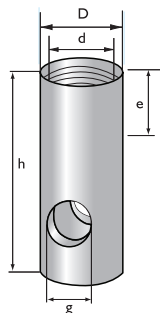
## Obsah

|                                                                    | Strana |
|--------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Zvedací závitová pouzdra</b>                                    |        |
| Přehled výrobků                                                    | 2-1    |
| Zvedací závitová pouzdra + ekonomický rozsah                       | 2-2    |
| Vlnitý prutový úchyt s objímkou                                    | 2-3    |
| Vlnitý prutový úchyt s objímkou - únosnosti                        | 2-4    |
| Přídavná výztuž pro úchyty s objímkou                              | 2-5    |
| Deskový úchyt                                                      | 2-9    |
| Přídavná výztuž pro deskový úchyt                                  | 2-10   |
| Korunový úchyt                                                     | 2-11   |
| Lanový závěs                                                       | 2-12   |
| Rotační oko - kloubový závěs                                       | 2-13   |
| <b>Fixační objímky</b>                                             |        |
| Fixační objímka s otvorem                                          | 2-15   |
| Fixační objímka s ohnutím                                          | 2-16   |
| Plné prutové přepravní a fixační objímky                           | 2-17   |
| <b>Příslušenství</b>                                               |        |
| Plastové a ocelové talířky, zátka (záslepka)                       | 2-18   |
| Ocelová vynechávka pro použití s rotačním okem - kloubovým závěsem | 2-19   |
| Magnetická vynechávka pro závitové úchyty                          | 2-19   |
| Vynechávka s otiskem a připevňovací šroub                          | 2-20   |
| <b>Závitové úchyty HBS s vysokou únosností</b>                     | 2-21   |
| HBS krátké úchyty pro desky                                        | 2-21   |
| HBS dlouhé úchyty pro stěny                                        | 2-22   |
| Příslušenství pro HBS úchyty                                       | 2-23   |
| THS2 závěs pro závitové úchyty (M závit, Rd závit)                 | 2-24   |

# Přehled výrobků

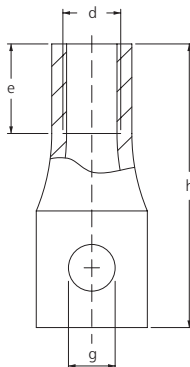
## Zvedací závitová pouzdra

- Zatížení 5 kN - 125 kN



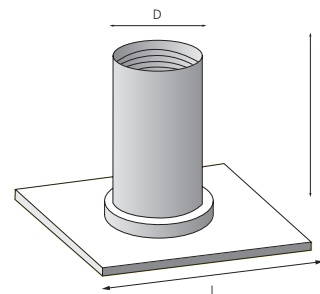
## Zvedací závit. pouzdra ekonom. rozsah

- Ekonomický rozsah zatížení do 20 kN



## Deskový úchyt

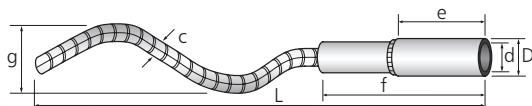
- Zatížení 5 kN - 125 kN



## Vlnitý prutový úchyt s objímkou

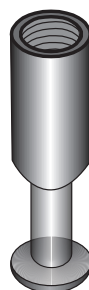
dlouhý typ, krátký typ

- Zatížení 0,5 t - 12,5 t, resp. do 8,0 t



## Korunový úchyt

- Zatížení 12 kN - 40 kN



## Fixační objímka s otvorem

- Zatížení 3,6 kN - 20 kN



## Fixační objímka s ohnutím

- Zatížení 1,8 kN - 14,5 kN



## Lanový závěs

- Zatížení 0,5 t - 12,5 t



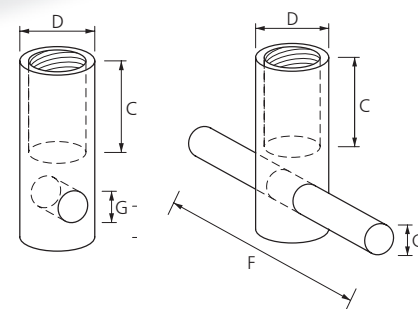
## Rotační oko - kloubový závěs

- Zatížení 0,5 t - 12,5 t



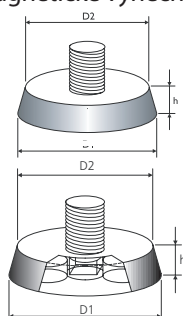
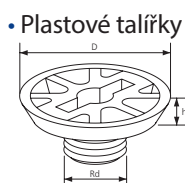
## Plné prutové přepravní a fixační objímky

- Zatížení 6 kN - 60 kN, 6 kN - 30 kN

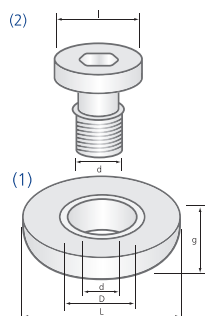


## Příslušenství

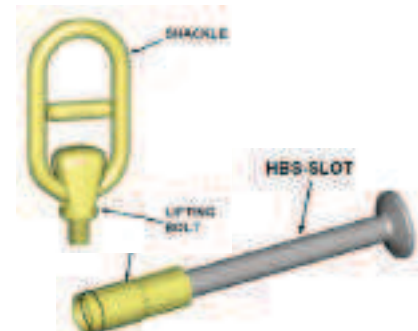
- Ocelové vynechávky
- Magnetické vynechávky



- Vynechávky s otiskem a šroubem

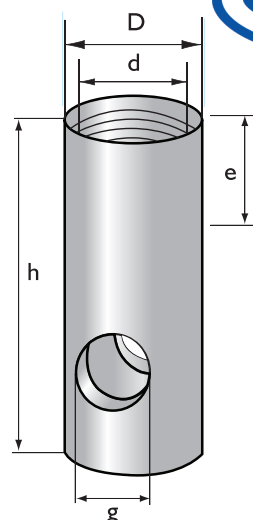


## HBS úchyty pro velkou únosnost



## Zvedací závitová pouzdra

- Zvedací závitová pouzdra jsou vhodná pro použití v prefabrikaci.
- Vysokojakostní ocel pouzdra (20 CroMo) v pozinkované úpravě. Je k dispozici také v nerezovém provedení – viz str.2-2 a 2-17
- Rd závit
- Zvedací pouzdro pro zatížení od 5 kN do 125 kN.

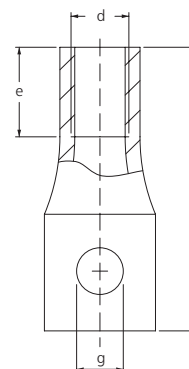


| Označení<br>pozinkované | Přípustné<br>zatížení kN* | Velikost d   | D    | Rozměry mm |     |     |
|-------------------------|---------------------------|--------------|------|------------|-----|-----|
|                         |                           |              |      | g          | h   | e   |
| CFS-LS-12               | 5                         | Rd 12 × 1.75 | 15   | 8.0        | 40  | 22  |
| CFS-LS-16               | 12                        | Rd 16 × 2.00 | 21   | 13.0       | 54  | 27  |
| CFS-LS-20               | 20                        | Rd 20 × 2.50 | 28   | 15.5       | 69  | 35  |
| CFS-LS-24               | 25                        | Rd 24 × 3.00 | 31   | 18.0       | 78  | 43  |
| CFS-LS-30               | 40                        | Rd 30 × 3.50 | 40   | 22.5       | 103 | 56  |
| CFS-LS-36               | 63                        | Rd 36 × 4.00 | 47   | 27.5       | 125 | 68  |
| CFS-LS-42               | 80                        | Rd 42 × 4.50 | 54   | 32.0       | 145 | 80  |
| CFS-LS-52               | 125                       | Rd 52 × 5.00 | 67.2 | 40.0       | 195 | 100 |

\* Ujistěte se, že byly uvažovány všechny součinitele pro výpočet zatížení na úchyt  
Pro nerezovou ocel - viz strany 2-2 a 2-17

## Zvedací závitová pouzdra ekonomický rozsah

- Zvedací závitová pouzdra – ekonomický rozsah pro zatížení do 20 kN.
- Provedení: zinkovaná úprava / nerez (Grade 304)
- Přídavná výztuž - viz strany 2-5 až 2-8.



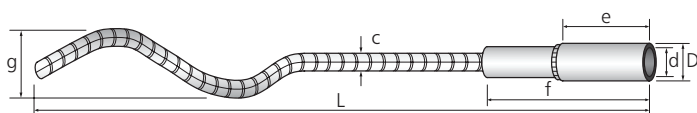
| Označení<br>pozinkovaná varianta | Označení<br>S/S (nerezová var.) | Přípustné zatížení |    | Rozměry mm |        |    |
|----------------------------------|---------------------------------|--------------------|----|------------|--------|----|
|                                  |                                 | kN                 | d  | e          | h      | g  |
| CFS-LSE-12-60                    | CFS-LSES-12-60                  | 5                  | 12 | 20         | 60     | 10 |
| CFS-LSE-16-75/80                 | CFS-LSES-16-75/80               | 12                 | 16 | 22         | 75/80  | 13 |
| CFS-LSE-20-95/100                | CFS-LSES-20-95/100              | 20                 | 20 | 25         | 95/100 | 16 |

Jiné velikosti na vyžádání

# Vlnité prutové úchyty s objímkou

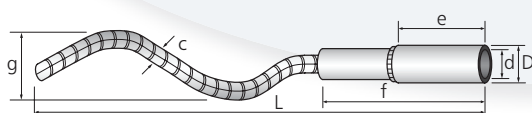
Přídavná výztuž - viz strany 2-7 až 2-8.

## Vlnitý prutový úchyt s objímkou - dlouhý typ



| Označení       | Skupina zatížení<br>tun | Model<br>d × L | D mm | c mm | e mm | g = min.<br>c × 2.5 |
|----------------|-------------------------|----------------|------|------|------|---------------------|
| CFS-WAL-12-137 | 0.5                     | Rd 12×137      | 16   | 8    | 22   | 20                  |
| CFS-WAL-16-216 | 1.2                     | Rd 16×216      | 21.5 | 12   | 27   | 30                  |
| CFS-WAL-20-257 | 2.0                     | Rd 20×257      | 27   | 16   | 35   | 35                  |
| CFS-WAL-24-360 | 2.5                     | Rd 24×360      | 32   | 20   | 43   | 40                  |
| CFS-WAL-30-450 | 4.0                     | Rd 30×450      | 38   | 20   | 56   | 50                  |
| CFS-WAL-36-570 | 6.3                     | Rd 36×570      | 48   | 25   | 69   | 62                  |
| CFS-WAL-42-620 | 8.0                     | Rd 42×620      | 54   | 28   | 80   | 70                  |
| CFS-WAL-52-880 | 12.5                    | Rd 52×880      | 70   | 28   | 90   | 80                  |

## Vlnitý prutový úchyt s objímkou - krátký typ



| Označení       | Skupina zatížení<br>tun | Model<br>d × L | D mm | c mm | e mm | g = min.<br>c × 2.5 |
|----------------|-------------------------|----------------|------|------|------|---------------------|
| CFS-WAS-12-108 | 0.5                     | Rd 12×108      | 16   | 8    | 22   | 20                  |
| CFS-WAS-16-167 | 1.2                     | Rd 16×167      | 21.5 | 12   | 27   | 30                  |
| CFS-WAS-20-187 | 2.0                     | Rd 20×187      | 27   | 16   | 35   | 35                  |
| CFS-WAS-24-240 | 2.5                     | Rd 24×240      | 32   | 20   | 43   | 40                  |
| CFS-WAS-30-300 | 4.0                     | Rd 30×300      | 38   | 20   | 56   | 50                  |
| CFS-WAS-36-380 | 6.3                     | Rd 36×380      | 48   | 25   | 69   | 62                  |
| CFS-WAS-42-450 | 8.0                     | Rd 42×450      | 54   | 28   | 80   | 70                  |

# Únosnost závitových pouzder a vlnových úchytů při diagonálním a příčném zvedání

Vlnité prutové úchyty se používají pro přepravu prefabrikovaných prvků různých rozměrů. Vlnité úchyty jsou vhodné pro transport tenkých fasádních panelů (např. sendvičových panelů), nosníků nebo sloupů.



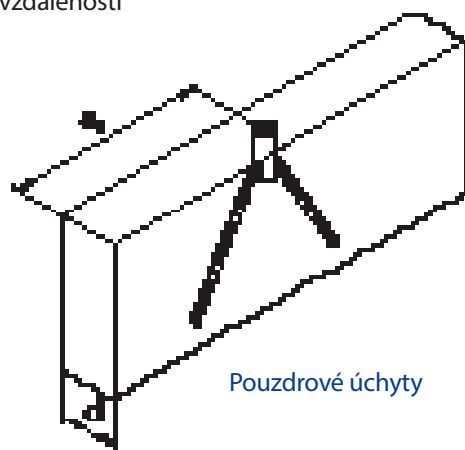
| Označení       | Závit<br>R | Skupina<br>zatížení (t) | Prvek<br>tl. mm | Kloubový závěs/lanová smyčka         |                                               |                     |                     | Kloubový závěs<br>šikmé zvedání |                     | Minim.<br>krajní<br>rozměr $a_t$ |
|----------------|------------|-------------------------|-----------------|--------------------------------------|-----------------------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------|---------------------|----------------------------------|
|                |            |                         |                 | axiální zdvih<br>15N/mm <sup>2</sup> | diagonál. zdvih do 45°<br>25N/mm <sup>2</sup> | 15N/mm <sup>2</sup> | 25N/mm <sup>2</sup> | 15N/mm <sup>2</sup>             | 25N/mm <sup>2</sup> |                                  |
| CFS-WAL-12-137 | 12         | 0.5                     | 60              | 5                                    | 5                                             | 5                   | 5                   | 2.5                             | 2.5                 | 150                              |
| CFS-WAS-12-108 |            |                         | 80              |                                      |                                               |                     |                     |                                 |                     |                                  |
|                |            |                         | 100             |                                      |                                               |                     |                     | 5.0                             | 5.0                 |                                  |
| CFS-WAL-16-216 | 16         | 1.2                     | 70              | 12                                   | 12                                            | 12                  | 12                  | 6.0                             | 6.0                 | 200                              |
| CFS-WAS-16-167 |            |                         | 80              |                                      |                                               |                     |                     | 6.3                             | 8.9                 |                                  |
|                |            |                         | 100             |                                      |                                               |                     |                     | 8.8                             | 12.0                |                                  |
|                |            |                         | 120             |                                      |                                               |                     |                     | 11.4                            | 12.0                |                                  |
| CFS-WAL-20-257 | 20         | 2.0                     | 80              | 20                                   | 20                                            | 20                  | 20                  | 5.9                             | 9.8                 | 250                              |
| CFS-WAS-20-187 |            |                         | 100             |                                      |                                               |                     |                     | 9.6                             | 13.7                |                                  |
|                |            |                         | 120             |                                      |                                               |                     |                     | 12.9                            | 18.0                |                                  |
|                |            |                         | 140             |                                      |                                               |                     |                     | 15.8                            | 20.0                |                                  |
| CFS-WAL-24-360 | 24         | 2.5                     | 100             | 25                                   | 25                                            | 25                  | 25                  | 8.6                             | 14.0                | 300                              |
| CFS-WAS-24-240 |            |                         | 120             |                                      |                                               |                     |                     | 13.1                            | 18.4                |                                  |
|                |            |                         | 140             |                                      |                                               |                     |                     | 16.5                            | 23.1                |                                  |
|                |            |                         | 160             |                                      |                                               |                     |                     | 20.2                            | 25.0                |                                  |
| CFS-WAL-30-450 | 30         | 4.0                     | 120             | 40                                   | 40                                            | 40                  | 40                  | 13.7                            | 19.1                | 350                              |
| CFS-WAS-30-300 |            |                         | 140             |                                      |                                               |                     |                     | 17.2                            | 24.0                |                                  |
|                |            |                         | 160             |                                      |                                               |                     |                     | 21.0                            | 29.3                |                                  |
| CFS-WAL-36-570 | 36         | 6.3                     | 140             | 55.7                                 |                                               | 55.7                |                     | 17.6                            | 24.6                | 400                              |
| CFS-WAS-36-380 |            |                         | 160             |                                      |                                               |                     |                     | 21.5                            | 30.1                |                                  |
|                |            |                         | 180             | 63                                   | 63                                            | 63                  | 63                  | 25.6                            | 35.9                |                                  |
|                |            |                         | 200             |                                      |                                               |                     |                     | 26.7                            | 42.0                |                                  |
| CFS-WAL-42-620 | 42         | 8.0                     | 160             | 72.6                                 |                                               | 72.6                |                     | 22.3                            | 31.2                | 450                              |
| CFS-WAS-42-450 |            |                         | 180             | 77                                   | 80                                            | 77                  | 80                  | 26.6                            | 37.2                |                                  |
|                |            |                         | 200             |                                      |                                               | 63                  |                     | 31.1                            | 43.6                |                                  |
|                |            |                         | 220             | 80                                   |                                               |                     |                     | 33.0                            | 50.3                |                                  |
| CFS-WAL-52-880 | 52         | 12.5                    | 200             | 125                                  | 125                                           | 125                 | 125                 | 34.1                            | 47.9                | 550                              |
|                |            |                         | 220             |                                      |                                               |                     |                     | 39.3                            | 55.3                |                                  |
|                |            |                         | 240             |                                      |                                               |                     |                     | 44.8                            | 63.0                |                                  |
|                |            |                         | 260             |                                      |                                               |                     |                     | 50.5                            | 71.0                |                                  |
|                |            |                         | 280             |                                      |                                               |                     |                     | 56.6                            | 79.4                |                                  |

# Přídavná výztuž pro použití s CFS vlnitými úchyty a pouzdry

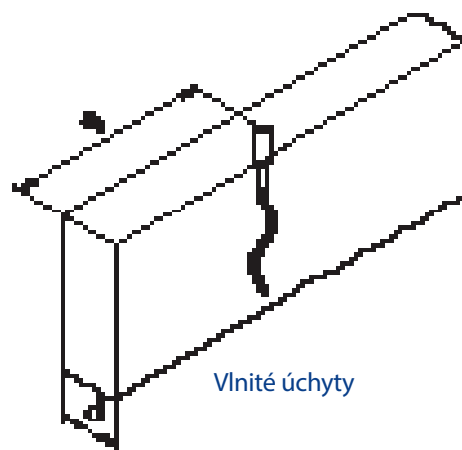
Postup: kroky 1, 2, 3, 4.

## Krok 1

Ověřte minimální rozměry a vzdálenosti



Pouzdrové úchyty



Vlnité úchyty

Přípustná únosnost pro zvedací pouzdra a vlnité úchyty – případ axiálního zvedání

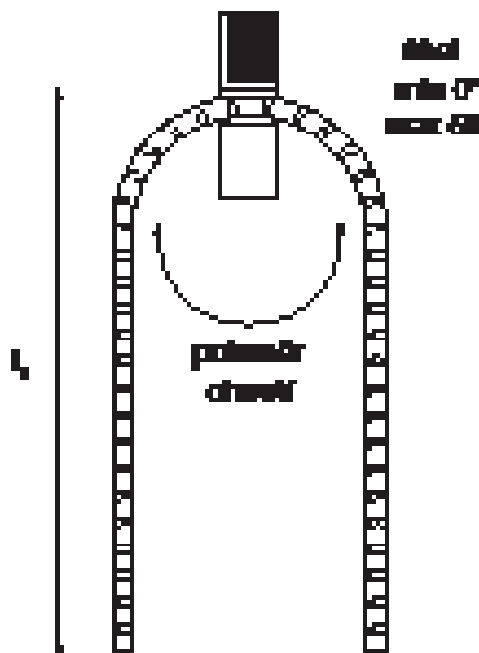
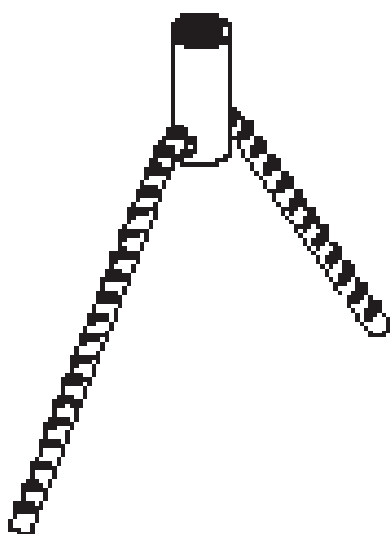
| Obj. č.     |                | Závit<br>Rd | Přípustná<br>únosnost<br>kN | Minimální<br>tl. prvku<br>d mm | Minimální<br>krajní vzdálenost<br>a <sub>r</sub> mm | Základní<br>výztuž<br>mm <sup>2</sup> /m |
|-------------|----------------|-------------|-----------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------|
| CFS-M/RD 12 | Vlnitý/pouzdro | 12          | 5                           | 60                             | 200                                                 | 131                                      |
| CFS-M/RD 16 | Vlnitý/pouzdro | 16          | 12                          | 70                             | 250                                                 | 131                                      |
| CFS-M/RD 20 | Vlnitý/pouzdro | 20          | 20                          | 90                             | 300                                                 | 188                                      |
| CFS-M/RD 24 | Vlnitý/pouzdro | 24          | 25                          | 100                            | 350                                                 | 188                                      |
| CFS-M/RD 30 | Vlnitý/pouzdro | 30          | 40                          | 120                            | 400                                                 | 211                                      |
| CFS-M/RD 36 | Vlnitý/pouzdro | 36          | 63                          | 200                            | 450                                                 | 211                                      |
| CFS-M/RD 42 | Vlnitý/pouzdro | 42          | 80                          | 240                            | 500                                                 | 211                                      |
| CFS-M/RD 52 | Vlnitý/pouzdro | 52          | 125                         | 280                            | 600                                                 | 211                                      |

## Krok 2

Ověřte výztuž pro pouzdrový úchyt

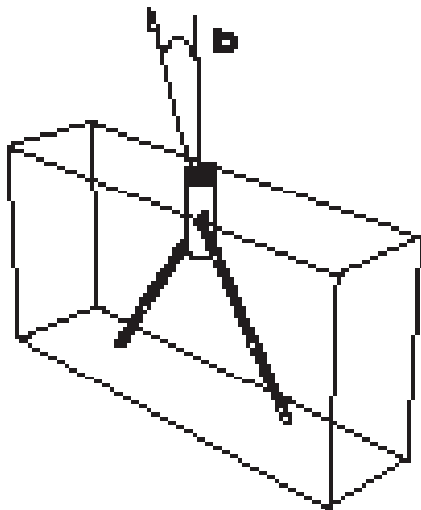
| Závít Rd                |    | 12  | 16  | 20  | 24                                       | 30  | 36  | 42  | 52   |
|-------------------------|----|-----|-----|-----|------------------------------------------|-----|-----|-----|------|
| Zatížení                | kN | 5   | 12  | 20  | 25                                       | 40  | 63  | 80  | 125  |
| Průměr prutu $d_s$      | mm | 6   | 10  | 12  | 14                                       | 16  | 20  | 25  | 28   |
| Průměr ohnutí $d_{br}$  | mm | 24  | 40  | 48  | 56                                       | 64  | 140 | 175 | 196  |
| Pevnost betonu $N/mm^2$ |    |     |     |     | Výztuž. prut pouzdra<br>délka $l_1$ (mm) |     |     |     |      |
| 10                      |    | 270 | 350 | 490 | 520                                      | 730 | 950 | 970 | 1380 |
| 15                      |    | 220 | 320 | 420 | 440                                      | 660 | 820 | 840 | 1190 |
| 20                      |    | 170 | 250 | 340 | 370                                      | 520 | 630 | 650 | 900  |

Schematický náčrt znázorňující výztužný prut vedený otvorem pouzdra



### Krok 3

Zkontrolujte přídavnou výztuž pro zvedací lana, která nejsou vertikální

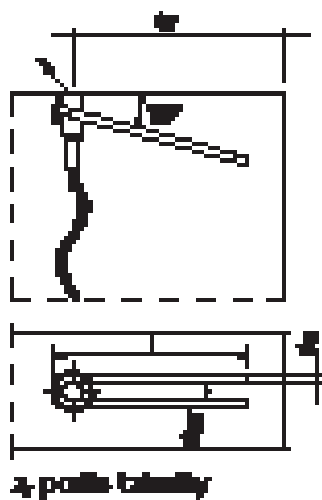


Požadováno, pokud je úhel  $\beta \geq 15^\circ$ .

Přídavná výztuž není požadována, pokud je úhel  $\beta \leq 15^\circ$

#### Objednací číslo

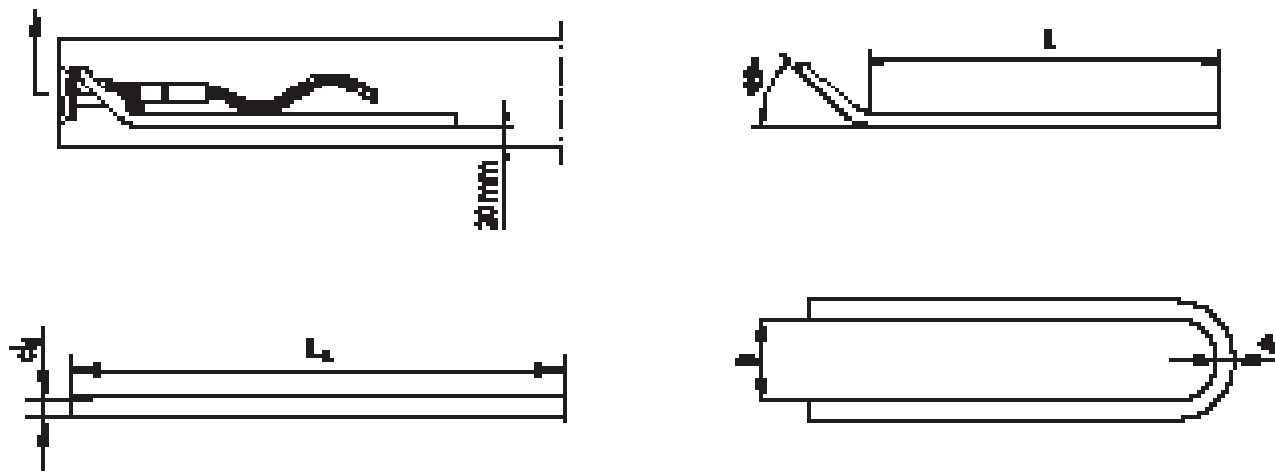
|             |                | $d_s$ mm | $l$ mm | $d_{br}$ mm | Celková délka mm |
|-------------|----------------|----------|--------|-------------|------------------|
| CFS-M/RD 12 | vlnitý/pouzdro | 8        | 100    | 18          | 230              |
| CFS-M/RD 16 | vlnitý/pouzdro | 8        | 300    | 23          | 640              |
| CFS-M/RD 20 | vlnitý/pouzdro | 10       | 400    | 28          | 840              |
| CFS-M/RD 24 | vlnitý/pouzdro | 12       | 500    | 33          | 1050             |
| CFS-M/RD 30 | vlnitý/pouzdro | 14       | 600    | 40          | 1260             |
| CFS-M/RD 36 | vlnitý/pouzdro | 16       | 750    | 48          | 1580             |
| CFS-M/RD 42 | vlnitý/pouzdro | 16       | 900    | 56          | 1890             |
| CFS-M/RD 52 | vlnitý/pouzdro | 20       | 900    | 69          | 1910             |



#### Krok 4

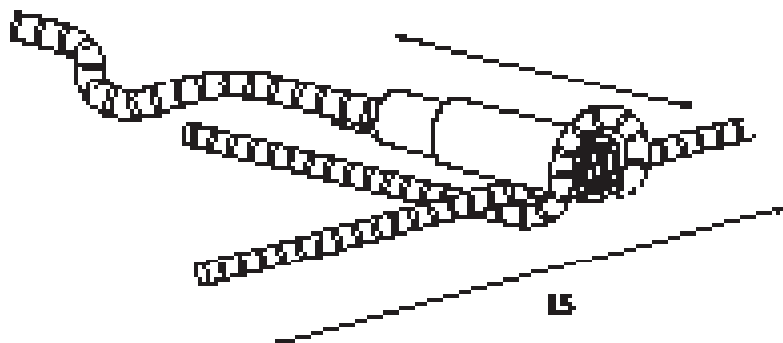
Zkontrolujte přídatnou výztuž pro překlápění panelu z horizontální do vertikální polohy

#### Smykový tah Tah



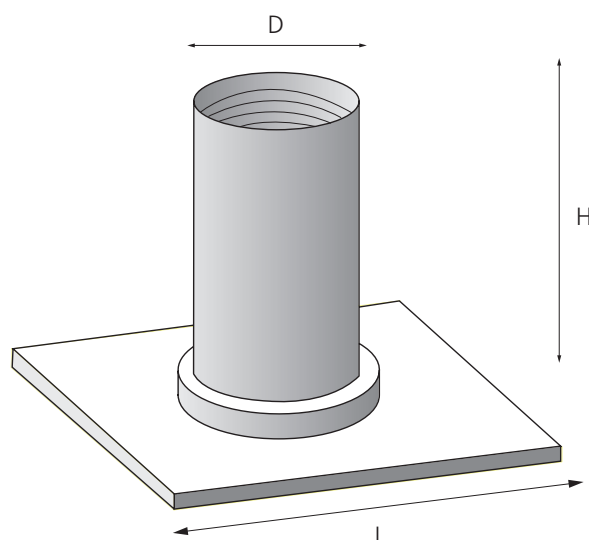
Přídavná radiální výztuž

| Objednací číslo            | $d_{s1}$ mm | $L_s$ mm | $d_s$ mm | L mm | $d_{br}$ mm | Celková délka mm |
|----------------------------|-------------|----------|----------|------|-------------|------------------|
| CFS-M/RD 12 vlnitý/pouzdro | 8           | 500      | 8        | 150  | 32          | 460              |
| CFS-M/RD 16 vlnitý/pouzdro | 8           | 500      | 8        | 300  | 32          | 770              |
| CFS-M/RD 20 vlnitý/pouzdro | 10          | 500      | 10       | 300  | 40          | 840              |
| CFS-M/RD 24 vlnitý/pouzdro | 12          | 500      | 12       | 500  | 48          | 1270             |
| CFS-M/RD 30 vlnitý/pouzdro | 12          | 500      | 12       | 600  | 56          | 1510             |
| CFS-M/RD 36 vlnitý/pouzdro | 12          | 500      | 16       | 750  | 64          | 1860             |
| CFS-M/RD 42 vlnitý/pouzdro | 16          | 500      | 16       | 900  | 64          | 2050             |
| CFS-M/RD 52 vlnitý/pouzdro | 16          | 500      | 20       | 900  | 140         | 2370             |



# Deskový úchyt

Deskové úchyty se používají pro zvedání prefabtikátů minimální tloušťky při použití výztuže viz str. 2-10.

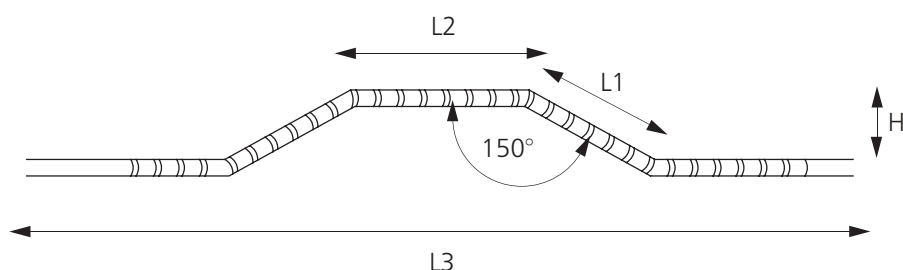


| Objednací č.<br>pozinkované | Povolená<br>únosnost kN | Ve-<br>likost | Rozměry mm |     |     |
|-----------------------------|-------------------------|---------------|------------|-----|-----|
|                             |                         |               | D          | L*  | H   |
| CFS-FA-12                   | 5                       | Rd12          | 15         | 35  | 30  |
| CFS-FA-16                   | 12                      | Rd16          | 21         | 50  | 35  |
| CFS-FA-20                   | 20                      | Rd20          | 27         | 60  | 47  |
| CFS-FA-24                   | 25                      | Rd24          | 31         | 80  | 54  |
| CFS-FA-30                   | 40                      | Rd30          | 39.5       | 100 | 72  |
| CFS-FA-36                   | 63                      | Rd36          | 47         | 130 | 84  |
| CFS-FA-42                   | 80                      | Rd42          | 54         | 130 | 98  |
| CFS-FA-52                   | 125                     | Rd52          | 67.2       | 150 | 117 |

Na vyžádání také v nerezovém provedení.

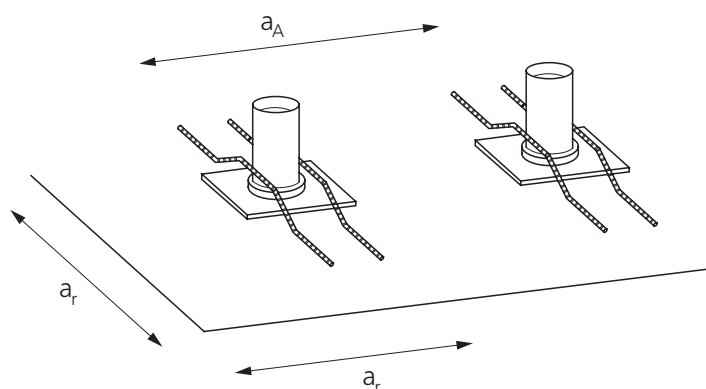
Rozměr desky může být odlišný - uvedené rozměry jsou informativní.

# Přídavná výztuž pro deskový úchyt



| Pouzdro | Přídavná výztuž |         |          |          |          | Minimální<br>tloušťka<br>prvku<br>d mm | Minimální<br>vzdálenost<br>od kraje<br>$a_r$ mm | Min.<br>vzdálen.<br>$a_A$ mm |
|---------|-----------------|---------|----------|----------|----------|----------------------------------------|-------------------------------------------------|------------------------------|
|         | $d_s$<br>mm     | h<br>mm | L3<br>mm | L2<br>mm | L1<br>mm |                                        |                                                 |                              |
| 12 mm   | 6               | 30      | 330      | 60       | 60       | 70                                     | 180                                             | 350                          |
| 16 mm   | 8               | 35      | 420      | 70       | 70       | 85                                     | 250                                             | 500                          |
| 20 mm   | 8               | 40      | 640      | 80       | 80       | 100                                    | 300                                             | 600                          |
| 24 mm   | 10              | 50      | 640      | 100      | 100      | 115                                    | 400                                             | 800                          |
| 30 mm   | 12              | 55      | 830      | 110      | 110      | 140                                    | 500                                             | 1000                         |
| 36 mm   | 14              | 60      | 1140     | 140      | 120      | 170                                    | 650                                             | 1300                         |
| 42 mm   | 16              | 60      | 1250     | 140      | 120      | 185                                    | 650                                             | 1300                         |
| 52 mm   | 20              | 70      | 1530     | 140      | 150      | 210                                    | 750                                             | 1500                         |

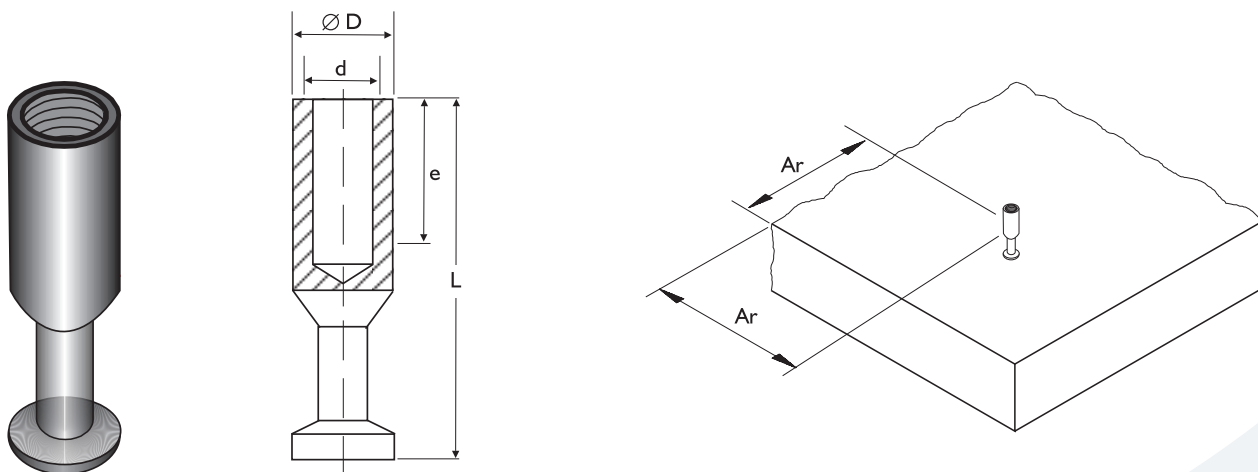
Typické uspořádání výztuže kolem úchytu v desce



# Korunový úchyt

CFS korunové úchyty jsou vhodné pro zvedání lehkých betonových prefabrikovaných prvků, jako jsou stropní panely, ploché desky, atd. Výhodou je, že v mnoha případech není potřebná přídavná výztuž, protože zatížení je přeneseno do betonu přes patu úchytu.

Vhodné také pro použití s naším zvedacím okem (lift shaft suspension eyes).



| Označení<br>pozinkované | Skupina<br>zatížení<br>k | Velikost<br>závitů Rd | Průměr<br>D | Délka<br>závitů<br>L | Hloubka<br>závitů<br>e | Min. vzdálenost<br>od kraje<br>Ar (mm) |
|-------------------------|--------------------------|-----------------------|-------------|----------------------|------------------------|----------------------------------------|
| CFS-CRA-16-80           | 12                       | 16                    | 21          | 80                   | 32                     | 120                                    |
| CFS-CRA-20-100          | 20                       | 20                    | 27          | 100                  | 40                     | 150                                    |
| CFS-CRA-24-115*         | 25                       | 24                    | 31          | 115                  | 48                     | 172                                    |
| CFS-CRA-30-120          | 40                       | 30                    | 40          | 120                  | 60                     | 350                                    |
| CFS-CRA-30-150*         | 40                       | 30                    | 40          | 150                  | 60                     | 225                                    |

\* Minimální pevnost betonu 20 N/mm<sup>2</sup>

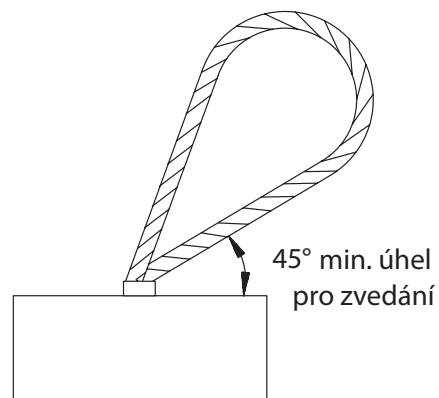
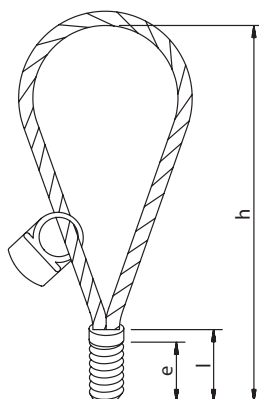
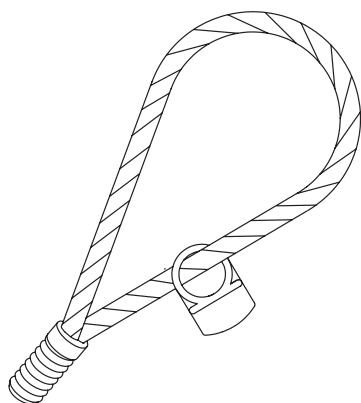
# Lanový závěs

CFS Lanový závěs je určen pro použití spolu s CFS pouzdrovým úchytem.

Závěsy jsou k dispozici ve velikostech od 12 do 52 mm, se závitem Rd nebo M.

Únosnost pro každé použití se určí podle příslušné tabulky. CFS závěsy se mohou použít pro diagonální zvedání až do 45°. Pokud bude aplikováno příčné zvedání, pak by měl být použit kloubový závěs (rotační oko).

Závěsy musí být okamžitě vyřazeny, pokud je poškozeno (zlomeno) lano v pramenu. Rd lanový závěs se smí použít pouze pro Rd pouzdro!

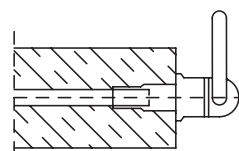
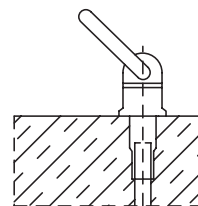
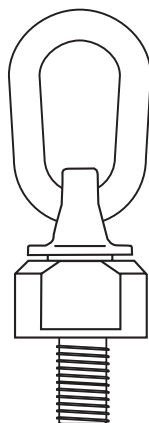


| Objednací číslo | Označení | Skupina zatížení T | W Rd/M | Závít e mm | l mm | h mm |
|-----------------|----------|--------------------|--------|------------|------|------|
| CFS-LL-12       | LLM-12   | 0.5                | 12     | 22         | 27   | 130  |
| CFS-LL-16       | LLM-16   | 1.2                | 16     | 27         | 36   | 170  |
| CFS-LL-20       | LLM-20   | 2.0                | 20     | 35         | 45   | 210  |
| CFS-LL-24       | LLM-24   | 2.5                | 24     | 43         | 54   | 260  |
| CFS-LL-30       | LLM-30   | 4.0                | 30     | 56         | 65   | 340  |
| CFS-LL-36       | N/A      | 6.3                | 36     | 68         | 79   | 380  |
| CFS-LL-42       | N/A      | 8.0                | 42     | 80         | 95   | 420  |
| CFS-LL-52       | N/A      | 12.5               | 52     | 97         | 119  | 530  |

# Rotační oko - kloubový závěs

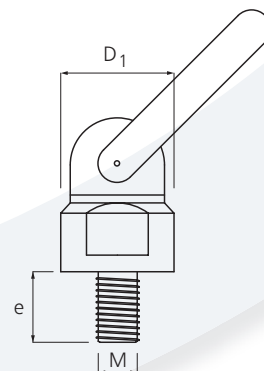
Rotační oko - kloubový závěs se používá pro přepravu prefabrikátů s pouzdrovými (závitovými) úchyty. Díky speciálnímu uspořádání rotačního oko - kloubového závěsu se může hlava a tělo otáčet nezávisle.

Pozor: Oko musí být v jedné rovině s betonem. Tak se dosáhne správného přenosu zatížení do betonu. Toto je velmi výhodné obzvláště pro příčné a diagonální zvedání.



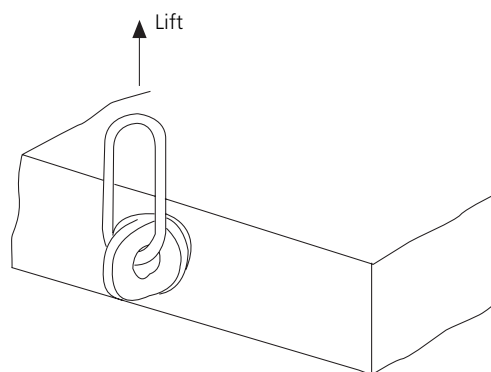
## Rozměry

| Objednací č. | Závit M | Skupina zatížení T | D <sub>1</sub> mm | e mm |
|--------------|---------|--------------------|-------------------|------|
| CFS-RE-12    | 12      | 0.5                | 37                | 18   |
| CFS-RE-16    | 16      | 1.2                | 37                | 20   |
| CFS-RE-20    | 20      | 2                  | 52                | 30   |
| CFS-RE-24    | 24      | 2.5                | 57                | 30   |
| CFS-RE-30    | 30      | 4                  | 70                | 35   |
| CFS-RE-36    | 36      | 6.3                | 81                | 50   |
| CFS-RE-42    | 42      | 8                  | 81                | 60   |
| CFS-RE-52    | 52      | 12.5               | 104               | 60   |



## Návrh

Rotační oko - kloubový závěs je speciálně navržen pro šikmé zvedání až do 90°, když se zvedá/překlápí prefabrikát (obr). Protože se oko otáčí v základně, základní deska, oválný závěs se může libovolně otáčet ve směru tahu, zabraňujíc kroucení závitového šroubu. To znamená, že není možné uvolnit spodní část (základnu).



# Identifikace

Následující identifikační data jsou vyznačena na každém rotačním oku - kloubovém závěsu (obr):

## Použití a manipulace

Rotační oko je zašroubováno do přepravního úchytu.

Zašroubujte rotační oko tak, aby mezi betonem a základní deskou těsně doléhala na beton. Při zvedání prefabrikátu se deska opírá o beton a tím je zabráněno nežádoucímu ohybu závitového čepu.

Pro správnou instalaci rotačního oka je podstatné, že:

Kontaktní plocha základové desky je zcela kolmo k podélné ose přepravního úchytu.

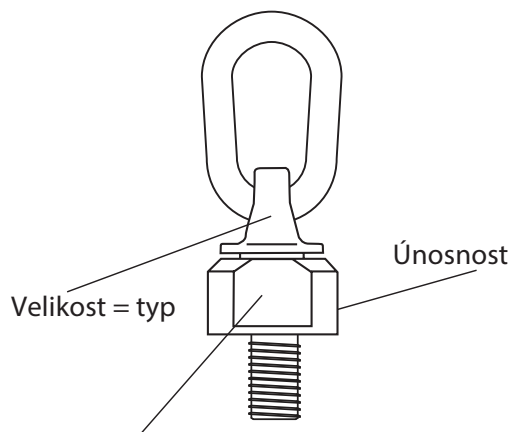
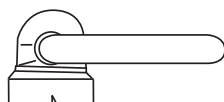
Pokud má být prefabrikát zvedán pomocí rotačního oka, pak se doporučuje, aby se přepravní úchyt připevnil do bednění pomocí většího plastového talířku. Tělo rotačního oka se našroubuje a utáhne rukou k betonovému povrchu. Nepoužívejte menší průměr plastového talířku.

Rotační oko se může otáčet v libovolném směru oproti základně a proto je nutné zajistit správný směr šikmé síly.

Rotační oko není určené pro otáčení prefabrikátů!

### Pozor:

Před napojením dejte oválný závěs do správné polohy



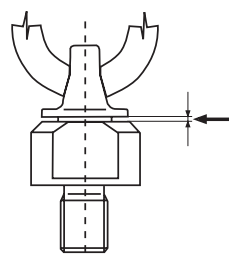
Plochá strana pro utažení rukou

## Údržba

Rotační oka jsou během výroby při prvním použití naplněna mazivem.

Oko je navrženo tak, aby se zabránilo vnikání nečistot.

Pokud by se však přesto ve vnitřní části rotačního oka nahromadila nečistota, která by narušila snadné otáčení, pak

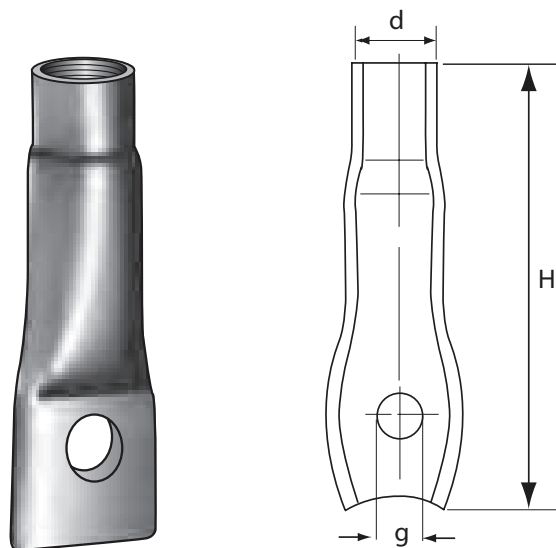


Max. vůle mezi horní a dolní částí >S<

| Skupina únosnosti | Max. vůle S |
|-------------------|-------------|
| 0,5 – 1,4t        | 1,5mm       |
| 2,0 – 2,5t        | 1,5mm       |
| 3,0 – 6,7t        | 2,4mm       |
| 8,0 – 10,0t       | 3,2mm       |
| 15,0t             | 4,0mm       |
| 20,0 – 30,0t      | 4,5mm       |

# Fixační objímka s otvorem

Fixační objímka s otvorem je vyrobena buď z pozinkované oceli vysoké kvality nebo ze speciální nerezové trubky. Výztužný prut, který přenáší síly do betonu, se provlékne otvorem v úchytu.



| Popis   | Objednací č.<br>pozinkované | Objednací č.<br>S/S (nerez) | Závit<br>velikost | Únosnost kN | Celková délka<br>H mm | Průměr otvoru<br>g mm |
|---------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------|-------------|-----------------------|-----------------------|
| M8×40   | CFS-FSH-8-40                | CFS-FSHS-8-40               | 8                 | 3.6         | 40                    | 6                     |
| M10×45  | CFS-FSH-10-45               | CFS-FSHS-10-45              | 10                | 3.9         | 45                    | 6                     |
| M10×60  | CFS-FSH-10-60               | CFS-FSHS-10-60              | 10                | 4.5         | 60                    | 6                     |
| M12×60  | CFS-FSH-12-60               | CFS-FSHS-12-60              | 12                | 6.0         | 60                    | 10                    |
| M16×80  | CFS-FSH-16-80               | CFS-FSHS-16-80              | 16                | 9.7         | 80                    | 13                    |
| M16×100 | CFS-FSH-16-100              | CFS-FSHS-16-100             | 16                | 11.1        | 100                   | 13                    |
| M16×120 | CFS-FSH-16-120              | CFS-FSHS-16-120             | 16                | 12.0        | 120                   | 13                    |
| M20×100 | CFS-FSH-20-100              | CFS-FSHS-20-100             | 20                | 17.0        | 100                   | 13                    |
| M20×120 | CFS-FSH-20-120              | CFS-FSHS-20-120             | 20                | 17.0        | 120                   | 13                    |
| M24×120 | CFS-FSH-24-120              | CFS-FSHS-24-120             | 24                | 20.0        | 120                   | 17                    |

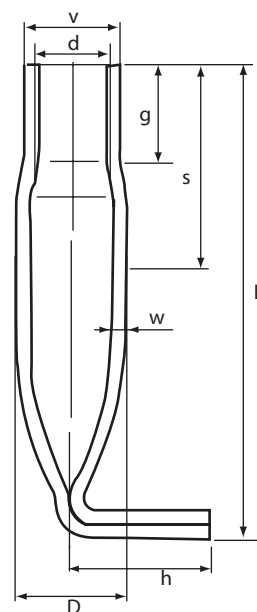
Kontaktujte CFS pro specifickou únosnost nebo při zvláštní aplikaci

Uvedené únosnosti se uvažují pro min. pevnost betonu 30 N/mm<sup>2</sup>

Uvedené únosnosti jsou axiální, založené na bezpečnostním součiniteli 5:1 pro zatížení šikmým tahem

# Fixační objímka s ohnutím

Fixační objímka s ohnutým koncem přenáší síly přímo do betonu. Speciální výztužné pruty nejsou požadovány.



| Popis<br>d x L x h | Objednací číslo |                 | Únosnost   |      |    | Rozměry mm |    |      |    |
|--------------------|-----------------|-----------------|------------|------|----|------------|----|------|----|
|                    | pozinkované     | nerezová ocel   | Velikost M | kN   | D  | w          | g  | v    | s  |
| M8 x 30 x 20       | CFS-FSB-8-30    | CFS-FSBS-8-30   | 8          | 1.8  | 11 | 1.3        | 8  | 10.0 | 16 |
| M10 x 35 x 21      | CFS-FSB-10-35   | CFS-FSBS-10-35  | 10         | 2.4  | 13 | 1.3        | 10 | 11.5 | 16 |
| M12 x 45 x 25      | CFS-FSB-12-45   | CFS-FSBS-12-45  | 12         | 4.0  | 16 | 1.5        | 12 | 14.0 | 23 |
| M16 x 60 x 30      | CFS-FSB-16-60   | CFS-FSBS-16-60  | 16         | 9.5  | 22 | 2.5        | 15 | 20.5 | 28 |
| M16 x 100 x 30     | CFS-FSB-16-100  | CFS-FSBS-16-100 | 16         | 9.5  | 22 | 2.5        | 15 | 20.5 | 28 |
| M20 x 70 x 30      | CFS-FSB-20-70   | CFS-FSBS-20-70  | 20         | 12.5 | 27 | 3.0        | 18 | 24.5 | 25 |
| M24 x 80 x 40      | CFS-FSB-24-80   | CFS-FSBS-24-80  | 24         | 14.5 | 32 | 3.5        | 21 | 28.5 | 25 |

\* Jiné velikosti na vyžádání.

Kontaktujte CFS pro specifickou únosnost nebo při zvláštní aplikaci.

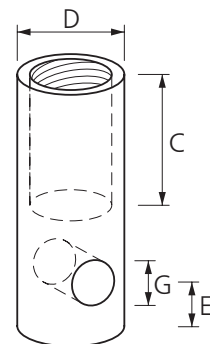
Uvedené únosnosti se uvažují pro min. pevnost betonu 30 N/mm<sup>2</sup>.

Uvedené únosnosti jsou založené na bezpečnostním součiniteli 5:1.

Uvedené únosnosti jsou axiální, pro zvedání pod úhlem nás prosím kontaktujte.

# Plné prutové přepravní a fixační objímky

Tyto objímky poskytují vysokou únosnost a jsou ideální pro připevnění angle cleats k prefabrikátům.



## Plné prutové přepravní a fixační objímky s otvorem

K dispozici pouze v nerezovém provedení

| Nerezová ocel<br>Objednací č. | Rozměr<br>objímky | Závit<br>objímky<br>D mm | Hloubka<br>závitů<br>C mm | Průměr<br>otvoru<br>G mm | Vzdál. od<br>od konce<br>E mm | Únosnost<br>v tahu<br>kN | Únosnost<br>ve smyku<br>kN | Krajní<br>vzdálenost<br>min. mm | Vzdálenost<br>objímek<br>min. mm |
|-------------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| CFS-LSRH-10-50                | M 10×50           | 16                       | 20                        | 9                        | 9.5                           | 6.0                      | 4.0                        | 75                              | 150                              |
| CFS-LSRH-12-50                | M 12×50           | 20                       | 20                        | 11                       | 11.5                          | 9.0                      | 5.6                        | 75                              | 150                              |
| CFS-LSRH-12-75                | M 12×75           | 20                       | 40                        | 11                       | 11.5                          | 9.0                      | 5.6                        | 75                              | 150                              |
| CFS-LSRH-16-75                | M 16×75           | 22                       | 40                        | 14                       | 14.5                          | 17                       | 11                         | 75                              | 150                              |
| CFS-LSRH-20-75                | M 20×75           | 25                       | 35                        | 16                       | 18.5                          | 23                       | 17                         | 75                              | 150                              |
| CFS-LSRH-24-100               | M 24×100          | 35                       | 55                        | 18                       | 22                            | 30                       | 24                         | 100                             | 200                              |
| CFS-LSRH-30-125               | M 30×125          | 40                       | 60                        | 22                       | 30                            | 60                       | 38                         | 125                             | 250                              |

Uvedené únosnosti se uvažují pro min. pevnost betonu 30 N/mm<sup>2</sup>, pokud jsou použity jako fixační objímky.

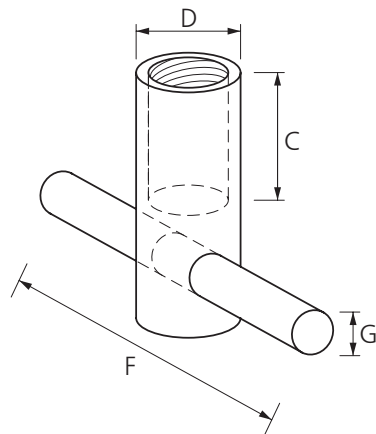
Pokud mají být použity jako přepravní úchyty přidejte prosím přídatnou výztuž tak, jak je uvedeno v kapitole 'Závitové přepravní úchyty, závitová pouzdra' strany 2-5 až 2-8.

## Plné fixační objímky s čepem

K dispozici také v nerezovém provedení

Použijte objednáč. č. začínající na CFS-LSRBS.

Pouze jako fixační, nikoliv pro přepravu!



| Pozinkované<br>Objednací č. | Rozměr<br>objímky | Závit<br>objímky<br>D mm | Hloubka<br>závitů<br>C mm | Průměr<br>otvoru<br>G mm | Vzdál. od<br>od konce<br>E mm | Únosnost<br>v tahu<br>kN | Únosnost<br>ve smyku<br>kN | Krajní<br>vzdálenost<br>min. mm | Vzdálenost<br>objímek<br>min. mm |
|-----------------------------|-------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| CFS-LSRB-10-50              | M10 X 50          | 16                       | 20                        | 6                        | 50                            | 6.0                      | 4.0                        | 75                              | 150                              |
| CFS-LSRB-12-50              | M12 X 50          | 20                       | 20                        | 10                       | 75                            | 9.0                      | 5.6                        | 75                              | 150                              |
| CFS-LSRB-12-75              | M12 X 75          | 20                       | 40                        | 10                       | 75                            | 9.0                      | 5.6                        | 75                              | 150                              |
| CFS-LSRB-16-75              | M16 X 75          | 22                       | 40                        | 10                       | 75                            | 17.0                     | 11.0                       | 75                              | 150                              |
| CFS-LSRB-20-75              | M20 X 75          | 25                       | 35                        | 12                       | 90                            | 23.0                     | 17.0                       | 75                              | 150                              |
| CFS-LSRB-24-100             | M24 X 100         | 35                       | 55                        | 16                       | 100                           | 30.0                     | 24.0                       | 100                             | 200                              |

Uvedené únosnosti se uvažují pro min. pevnost betonu 30 N/mm<sup>2</sup>, pokud jsou použity jako fixační objímky.

## Plastový talířek

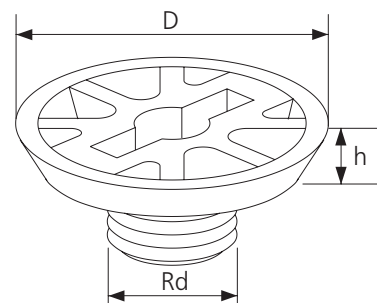
Talířek pro připevnění hřebíky se používá pro upevnění pouzdra k bednění.

Plastové talířky jsou k dispozici pro závit M/Rd12 až M/Rd20. Větší plastové talířky jsou k dispozici pro závit velikosti Rd24 až Rd42.

Plastové talířky vytvářejí vynechávku, do které se pak může našroubovat spojka pro zvedání nebo rotační oko (otočná hlava). Rozměry - viz níže

### Plastový talířek standardní

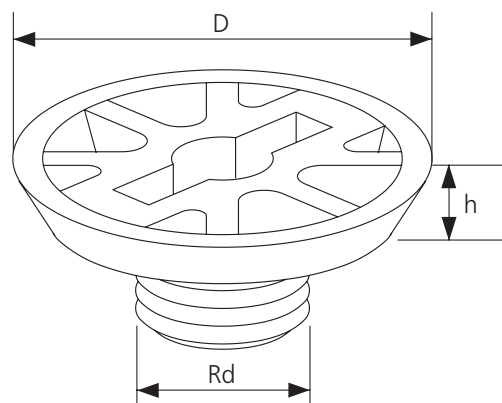
| Objednací č. | Pro závit M/Rd | h mm | D  |
|--------------|----------------|------|----|
| CFS-NP-12    | 12             | 10   | 58 |
| CFS-NP-16    | 16             | 10   | 58 |
| CFS-NP-20    | 20             | 10   | 58 |



### Plastový talířek velký pro použití s rotačním okem (kloubovým závěsem)

| Objednací č. | Pro závit M/Rd | h mm | D   |
|--------------|----------------|------|-----|
| CFS-NPL-24   | 24             | 10   | 70  |
| CFS-NPL-30   | 30             | 10   | 70  |
| CFS-NPL-36   | 36             | 12   | 100 |
| CFS-NPL-42   | 42             | 12   | 100 |
| CFS-NPL-52   | 52             | 15   | 95  |

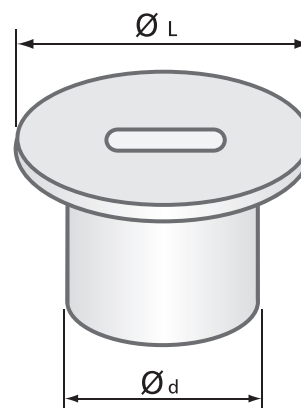
\*CFS-NPL-52 pro použití pouze s lanovým závěsem



## Zátka

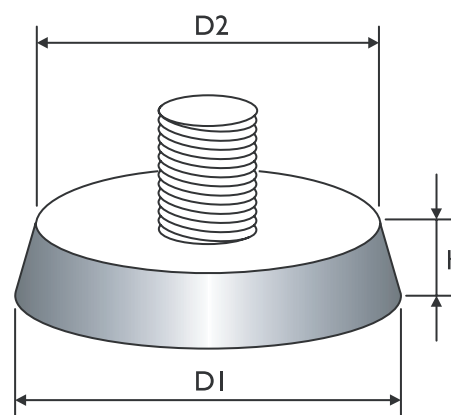
Pro použití přímo do závitového pouzdra a dalších závitových prvků bez vnějšího disku.

| Objednací č. | Pro přepravní úchyt | Rozměry |    |
|--------------|---------------------|---------|----|
|              |                     | ØL      | Ød |
| CFS-CAPG-12  | Rd 12               | 18.5    | 12 |
| CFS-CAPG-16  | Rd 16               | 25.5    | 16 |
| CFS-CAPG-20  | Rd 20               | 31.5    | 20 |
| CFS-CAPG-24  | Rd 24               | 35.5    | 24 |
| CFS-CAPG-30  | Rd 30               | 44.0    | 30 |
| CFS-CAPG-36  | Rd 36               | 52.5    | 36 |
| CFS-CAPG-42  | Rd 42               | 55.9    | 42 |
| CFS-CAPG-52  | Rd 52               | 69.5    | 52 |



## Příslušenství

Ocelová vynechávka pro použití s CFS rotačním okem (kloubovým závěsem)

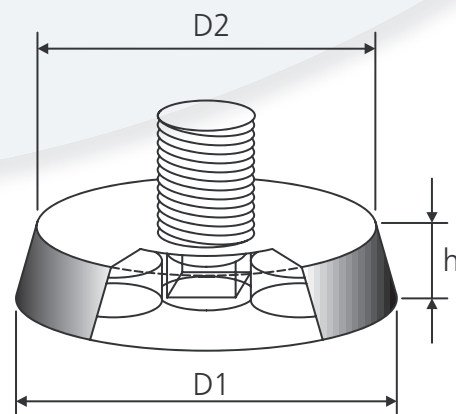


| Objednací č. | Závit<br>mm | D1<br>mm | D2<br>mm | Závit<br>pro připevnění k<br>čelu bednění m | Výška h<br>mm |
|--------------|-------------|----------|----------|---------------------------------------------|---------------|
| CFS-SNP-12   | 12          | 58       | 53       | 6                                           | 10            |
| CFS-SNP-16   | 16          | 58       | 53       | 8                                           | 10            |
| CFS-SNP-20   | 20          | 58       | 53       | 8                                           | 10            |
| CFS-SNP-24   | 24          | 70       | 65       | 10                                          | 10            |
| CFS-SNP-30   | 30          | 70       | 65       | 10                                          | 10            |
| CFS-SNP-36   | 36          | 100      | 95       | 10                                          | 12            |
| CFS-SNP-42   | 42          | 100      | 95       | 16                                          | 12            |
| CFS-SNP-52   | 52          | 95       | 85       | 16                                          | 15            |

## Příslušenství

Magnetická vynechávka pro závitové úchyty

Systém kvalitních magnetů určených pro upevnění CFS zvedacích pouzdrových úchytů k ocelovému bednění.



| Objednací č. | Závit mm | Přilnavost kp | D1 mm | D2 mm | Výška h mm |
|--------------|----------|---------------|-------|-------|------------|
| CFS-MAG-12   | 12       | 100           | 65    | 60    | 12         |
| CFS-MAG-16   | 16       | 100           | 65    | 60    | 12         |
| CFS-MAG-20   | 20       | 100           | 65    | 60    | 12         |
| CFS-MAG-24   | 24       | 100           | 78.2  | 74    | 12         |
| CFS-MAG-30   | 30       | 120           | 94.2  | 90    | 12         |
| CFS-MAG-36   | 36       | 120           | 105.2 | 101   | 12         |
| CFS-MAG-42   | 42       | 180           | 115.3 | 110   | 15         |
| CFS-MAG-52   | 52       | 180           | 135.3 | 130   | 15         |

\* Specifický rozměr magnetu - kontaktujte nás, prosím.

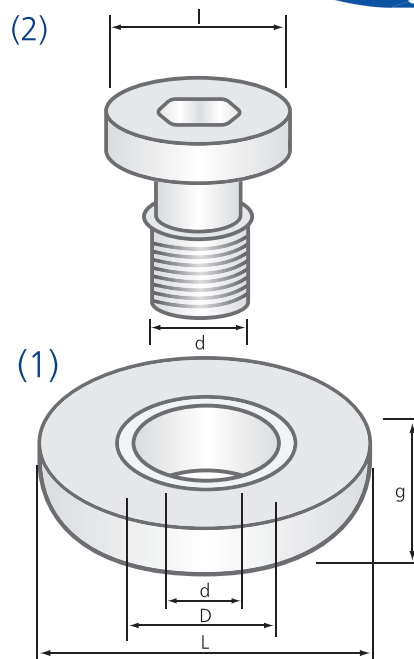
# Příslušenství



## Vynechávka s otiskem a připevňovací šroub

Umožňují vyšší bezpečnost vytvořením vynechání s otisknutím velikosti závitu a únosnosti do betonového povrchu.

Průměr je dostatečný pro možnost použití rotačního oka (kloubového závěsu) do zabudované objímky



### (1) Vynechávka s otiskem – kompozitní materiál

| Objednací č. | pro připevňovací<br>závitový šroub velikosti | L     | Rozměry v mm |      |    |
|--------------|----------------------------------------------|-------|--------------|------|----|
|              |                                              |       | d            | D    | g  |
| CFS-MPP-12   | M 12                                         | 50.5  | 12           | 23.5 | 10 |
| CFS-MPP-16   | M 16                                         | 59.2  | 16           | 30.5 | 10 |
| CFS-MPP-20   | M 20                                         | 73.5  | 20           | 37.0 | 10 |
| CFS-MPP-24   | M 24                                         | 78.2  | 24           | 41.0 | 12 |
| CFS-MPP-30   | M 30                                         | 94.2  | 30           | 50.0 | 12 |
| CFS-MPP-36   | M 36                                         | 105.2 | 36           | 59.0 | 12 |
| CFS-MPP-42   | M 42                                         | 115.3 | 42           | 67.5 | 15 |
| CFS-MPP-52   | M 52                                         | 135.3 | 52           | 81.0 | 15 |

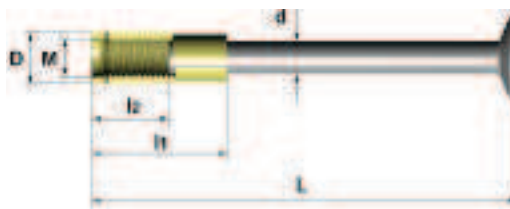
### (2) Připevňovací šroub – ocel

| Objednací č. | Velikost    | Vnitřní<br>hloubka závitu | Rozměry v mm |      |
|--------------|-------------|---------------------------|--------------|------|
|              | d           |                           | l            | M*   |
| CFS-FSP-12   | M 12 × 1.75 | 8.0                       | 23.5         | M 6  |
| CFS-FSP-16   | M 16 × 2.00 | 8.0                       | 30.5         | M 8  |
| CFS-FSP-20   | M 20 × 2.50 | 8.0                       | 37.0         | M 8  |
| CFS-FSP-24   | M 24 × 3.00 | 9.5                       | 41.0         | M 10 |
| CFS-FSP-30   | M 30 × 3.50 | 9.5                       | 50.0         | M 10 |
| CFS-FSP-36   | M 36 × 4.00 | 9.5                       | 59.0         | M 10 |
| CFS-FSP-42   | M 42 × 4.50 | 12.0                      | 67.5         | M 16 |
| CFS-FSP-52   | M 52 × 5.00 | 12.0                      | 81.0         | M 16 |

\*Vnitřní závit

# Závitové úchyty HBS s vysokou únosností

S metrickým závitem



| HBS           | Product no. | Load group                 | Thread | Overall length | D  | l <sub>1</sub> | l <sub>2</sub> | d  |
|---------------|-------------|----------------------------|--------|----------------|----|----------------|----------------|----|
|               |             | $f_{cu} > 15\text{N/mm}^2$ |        | L              |    |                |                |    |
|               |             | [t]                        |        | [mm]           |    |                |                |    |
| HBS-MRd12-70  | 47337       | 1.3                        | 12     | 70             | 17 | 45             | 25             | 10 |
| HBS-MRd12-130 | 43562       | 1.3                        | 12     | 130            | 17 | 45             | 25             | 10 |
| HBS-MRd16-90  | 46637       | 2.5                        | 16     | 90             | 22 | 58             | 30             | 14 |
| HBS-MRd16-140 | 47432       | 2.5                        | 16     | 140            | 22 | 58             | 30             | 14 |
| HBS-MRd16-200 | 43564       | 2.5                        | 16     | 200            | 22 | 58             | 30             | 14 |
| HBS-MRd20-125 | 46638       | 4.0                        | 20     | 125            | 27 | 74             | 37.5           | 18 |
| HBS-MRd20-258 | 43565       | 4.0                        | 20     | 258            | 27 | 74             | 37.5           | 18 |
| HBS-MRd24-140 | 46639       | 5.0                        | 24     | 140            | 32 | 87             | 45.5           | 20 |
| HBS-MRd24-325 | 43568       | 5.0                        | 24     | 325            | 32 | 87             | 45.5           | 20 |
| HBS-MRd30-185 | 46640       | 7.5                        | 30     | 185            | 39 | 101            | 56             | 24 |
| HBS-MRd30-400 | 43570       | 7.5                        | 30     | 400            | 39 | 101            | 56             | 24 |
| HBS-MRd36-475 | 43651       | 10.0                       | 36     | 475            | 47 | 131            | 66.5           | 28 |
| HBS-MRd42-550 | 43653       | 12.5                       | 42     | 550            | 54 | 153            | 78             | 34 |
| HBS-MRd52-575 | 43654       | 15.0                       | 52     | 575            | 68 | 189            | 97.5           | 34 |

## HBS krátké kotvy pro desky

Úhel zvedání musí být menší jak  $\leq 45^\circ$ . Pro úhel zvedání  $10^\circ$  až  $45^\circ$  je nutná přídatná výztuž.

| HBS-short     | Product no | HBS-SS<br>SS...nerezová ocel | Product no | Load group                 | Thread | Overall length | Unit thickness | Axial load   |              | Angle pull $< 45^\circ$ |              |
|---------------|------------|------------------------------|------------|----------------------------|--------|----------------|----------------|--------------|--------------|-------------------------|--------------|
|               |            |                              |            | $f_{cu} > 15\text{N/mm}^2$ |        |                |                | B15          | B25          | B15                     | B25          |
|               |            |                              |            | [t]                        |        |                |                | [kN]         | [kN]         | [kN]                    | [kN]         |
| HBS-MRD12-70  | 47337      | HBS-MRD12-70-SS              | 47338      | 1.3                        | 12     | 70             | 115            | 13.0         | 13.0         | 13.0                    | 13.0         |
| HBS-MRD16-90  | 46637      | HBS-MRD16-90-SS              | 47340      | 2.5                        | 16     | 90             | 125<br>160     | 16.5<br>19.5 | 21.3<br>25.0 | 16.5<br>19.5            | 21.3<br>25.0 |
| HBS-MRD20-125 | 46638      | HBS-MRD20-125-SS             | 47339      | 4.0                        | 20     | 125            | 160<br>220     | 25.3<br>31.2 | 32.6<br>40.0 | 25.3<br>31.2            | 32.6<br>40.0 |
| HBS-MRD24-140 | 46639      | HBS-MRD24-140-SS             | 47342      | 5.0                        | 24     | 140            | 175<br>275     | 29.1<br>39.3 | 37.5<br>50.0 | 29.1<br>39.3            | 37.5<br>50.0 |
| HBS-MRD30-185 | 46640      | HBS-MRD30-185-SS             | 47466      | 7.5                        | 30     | 185            | 240<br>360     | 44.9<br>59.4 | 57.9<br>75.0 | 44.9<br>59.4            | 57.9<br>75.0 |

## Přídavná výztuž pro kotvy HBS



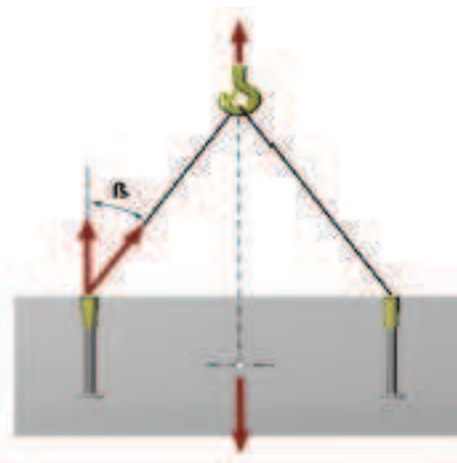
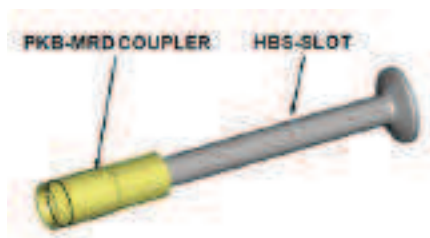
| HBS-MRd   | Size | Two layers of mesh | Additional reinforcement |                       |
|-----------|------|--------------------|--------------------------|-----------------------|
|           | MRd  |                    | Diameter d               | Length before bending |
|           |      | mm <sup>2</sup> /m | [mm]                     | [mm]                  |
| HBS-MRD12 | 12   | 2 x 188            | 10                       | 600                   |
| HBS-MRD16 | 16   | 2 x 188            | 12                       | 700                   |
| HBS-MRD20 | 20   | 2 x 188            | 14                       | 900                   |
| HBS-MRD24 | 24   | 2 x 188            | 14                       | 1300                  |
| HBS-MRD30 | 30   | 2 x 188            | 16                       | 1500                  |

# HBS dlouhé úchyty pro stěny

S metrickým závitem

| HBS           | Product no. | HBS-SS<br>SS...nerezová ocel | Product no. | Load group<br>$f_{cu} > 150 \text{ N/mm}^2$<br>[t] | Thread<br>MRd | Overall length<br>[mm] | Unit thickness<br>[mm] | Axial load  |             | Angle pull 45° |             | Transversal load |             |
|---------------|-------------|------------------------------|-------------|----------------------------------------------------|---------------|------------------------|------------------------|-------------|-------------|----------------|-------------|------------------|-------------|
|               |             |                              |             |                                                    |               |                        |                        | B15<br>[kN] | B25<br>[kN] | B15<br>[kN]    | B25<br>[kN] | B15<br>[kN]      | B25<br>[kN] |
| HBS-MRd12-130 | 43562       | HBS-MRd12-130-SS             | 45719       | 1.3                                                | 12            | 130                    | 80                     | 13.0        | 13.0        | 10.4           | 13.0        | 5.9              | 7.5         |
|               |             |                              |             |                                                    |               |                        | 100                    | 13.0        | 13.0        | 10.5           | 13.0        | 7.5              | 7.5         |
| HBS-MRd16-140 | 47432       | HBS-MRd16-140-SS             | 47433       | 2.5                                                | 16            | 140                    | 100                    | 13.5        | 17.4        | 10.8           | 17.4        | 6.8              | 8.8         |
|               |             |                              |             |                                                    |               |                        | 120                    | 15.5        | 20.0        | 12.4           | 20.0        | 9.9              | 12.7        |
| HBS-MRd16-200 | 43564       | HBS-MRd16-200-SS             | 45722       | 2.5                                                | 16            | 200                    | 100                    | 25.0        | 25.0        | 20.0           | 25.0        | 8.8              | 12.4        |
|               |             |                              |             |                                                    |               |                        | 120                    | 25.0        | 25.0        | 22.5           | 25.0        | 11.6             | 16.3        |
| HBS-MRd20-258 | 43565       | HBS-MRd20-258-SS             | 45725       | 4.0                                                | 20            | 258                    | 120                    | 35.4        | 40.0        | 29.0           | 40.0        | 12.9             | 18.0        |
|               |             |                              |             |                                                    |               |                        | 140                    | 38.6        | 40.0        | 31.7           | 40.0        | 16.3             | 22.7        |
| HBS-MRd24-325 | 43568       | HBS-MRd24-325-SS             | 45728       | 5.0                                                | 24            | 325                    | 120                    | 50.0        | 50.0        | 44.2           | 50.0        | 13.1             | 18.4        |
|               |             |                              |             |                                                    |               |                        | 140                    | 50.0        | 50.0        | 50.0           | 50.0        | 16.5             | 23.1        |
|               |             |                              |             |                                                    |               |                        | 160                    | 50.0        | 50.0        | 50.0           | 50.0        | 20.2             | 28.3        |
| HBS-MRd30-400 | 43570       | HBS-MRd30-400-SS             | 45730       | 7.5                                                | 30            | 400                    | 140                    | 62.2        | 75.0        | 62.2           | 75.0        | 17.2             | 24.0        |
|               |             |                              |             |                                                    |               |                        | 160                    | 75.0        | 75.0        | 75.0           | 75.0        | 21.0             | 29.3        |
|               |             |                              |             |                                                    |               |                        | 180                    | 75.0        | 75.0        | 75.0           | 75.0        | 25.1             | 35.0        |
| HBS-MRd36-475 | 43651       | HBS-MRd36-475-SS             | 45732       | 10.0                                               | 36            | 475                    | 160                    | 88.1        | 100.0       | 88.1           | 100.0       | 21.5             | 30.1        |
|               |             |                              |             |                                                    |               |                        | 180                    | 100.0       | 100.0       | 100.0          | 100.0       | 25.8             | 35.9        |
|               |             |                              |             |                                                    |               |                        | 200                    | 100.0       | 100.0       | 100.0          | 100.0       | 30.0             | 42.0        |
| HBS-MRd42-550 | 43653       | HBS-MRd42-550-SS             | 45734       | 12.5                                               | 42            | 550                    | 180                    | 125.0       | 125.0       | 125.0          | 125.0       | 26.6             | 37.2        |
|               |             |                              |             |                                                    |               |                        | 200                    | 125.0       | 125.0       | 125.0          | 125.0       | 31.1             | 43.6        |
|               |             |                              |             |                                                    |               |                        | 220                    | 125.0       | 125.0       | 125.0          | 125.0       | 35.9             | 50.3        |
| HBS-MRd52-575 | 43654       | HBS-MRd52-575-SS             | 45735       | 15.0                                               | 52            | 575                    | 200                    | 124.7       | 150.0       | 124.7          | 150.0       | 34.1             | 47.9        |
|               |             |                              |             |                                                    |               |                        | 220                    | 136.1       | 150.0       | 136.1          | 150.0       | 39.3             | 55.3        |
|               |             |                              |             |                                                    |               |                        | 240                    | 141.7       | 150.0       | 141.7          | 150.0       | 44.8             | 63.0        |
|               |             |                              |             |                                                    |               |                        | 260                    | 147.5       | 150.0       | 147.5          | 150.0       | 50.5             | 71.0        |
|               |             |                              |             |                                                    |               |                        | 280                    | 150.0       | 150.0       | 150.0          | 150.0       | 56.5             | 79.4        |

Uvedená únosnost platí pro axiální tah. Pro zvedání pod úhlem  $> 30^\circ$  je zapotřebí uvažovat redukci únosnosti. Pro otáčení/překlápění je únosnost úchyty cca 50% přípustné únosnosti v axiálním tahu.



HBS kotvy jsou k dispozici ve dvou variantách:

- Pouzdro – ocel S355JO pozinkovaná, noha – ocel S355J2
- Pouzdro – nerezová ocel SS4 – W 1.4571, noha – ocel S355J2

# Příslušenství pro HBS úchyty

Identifikační kroužek – Data Clip – pro HBS úchyty

DATA CLIP pro snadné barevné rozlišení únosnosti



| DATA CLIP       | Product no. | Thread | D    | d    | H    | Colour              | Weight   |
|-----------------|-------------|--------|------|------|------|---------------------|----------|
|                 |             | MRd    | [mm] | [mm] | [mm] |                     | [kg/buc] |
| DATA CLIP MRd12 | 47402       | 12     | 24   | 21   | 12   | Red RAL 3020        | 0.003    |
| DATA CLIP MRd16 | 47403       | 16     | 31   | 26   | 15   | Dark grey RAL 7043  | 0.004    |
| DATA CLIP MRd20 | 47404       | 20     | 35   | 31   | 15   | Green RAL 6024      | 0.006    |
| DATA CLIP MRd24 | 47406       | 24     | 41   | 36   | 15   | Blue RAL 5017       | 0.006    |
| DATA CLIP MRd30 | 47407       | 30     | 49   | 44   | 20   | Light grey RAL 7004 | 0.010    |
| DATA CLIP MRd36 | 47462       | 36     | 60   | 53   | 20   | Orange RAL 2009     | 0.013    |
| DATA CLIP MRd42 | 47463       | 42     | 66   | 59   | 25   | Yellow RAL 1023     | 0.017    |
| DATA CLIP MRd52 | 47464       | 52     | 85   | 74   | 30   | Black RAL 9017      | 0.029    |

Plastový talířek KU-2 – varianta II– pro HBS úchyty



| KU-2      | Product no. | Thread | Diam. D | Thickness | Colour             | Weight   |
|-----------|-------------|--------|---------|-----------|--------------------|----------|
|           |             | M      | [mm]    | [mm]      |                    | [kg/buc] |
| KU-02-M10 | 47112       | M10    | 50      | 2         | Red RAL 3020       | 0.007    |
| KU-02-M12 | 46050       | M12    | 50      | 2         | Red RAL 3020       | 0.007    |
| KU-02-M16 | 47113       | M16    | 50      | 2         | Dark grey RAL 7043 | 0.009    |
| KU-02-M20 | 47114       | M20    | 50      | 2         | Green RAL 6024     | 0.011    |
| KU-02-M24 | 47115       | M24    | 50      | 2         | Blue RAL 5017      | 0.015    |

Plastový talířek KU-10 – varianta II– pro HBS úchyty



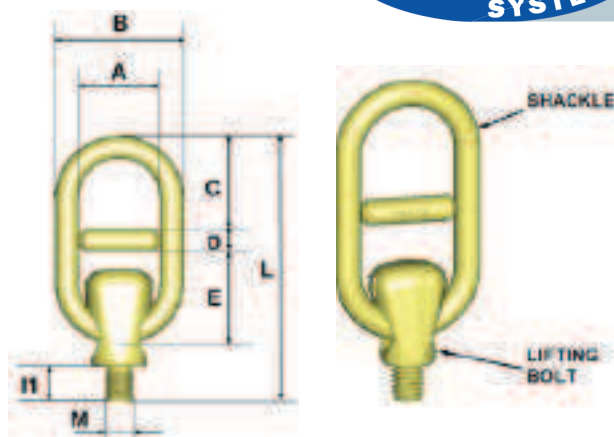
| KU-10     | Product no. | Thread | Diam. D | Diam. d | Thickness | Colour              | Weight   |
|-----------|-------------|--------|---------|---------|-----------|---------------------|----------|
|           |             | M      | [mm]    | [mm]    | [mm]      |                     | [kg/buc] |
| KU-10-M12 | 48170       | 12     | 55      | 45      | 10        | Red RAL 3020        | 0.018    |
| KU-10-M16 | 48172       | 16     | 55      | 45      | 10        | Dark grey RAL 7043  | 0.019    |
| KU-10-M18 | 47171       | 18     | 55      | 45      | 10        | Red RAL 3020        | 0.020    |
| KU-10-M20 | 48432       | 20     | 55      | 45      | 10        | Green RAL 6024      | 0.020    |
| KU-10-M24 | 48433       | 24     | 55      | 45      | 10        | Blue RAL 5017       | 0.024    |
| KU-10-M30 | 48434       | 30     | 70      | 60      | 10        | Light grey RAL 7004 | 0.034    |

# THS2 závěs pro úchyty HBS - vysoké zatížení

Zvedací oko se závitem THS2

| THS2-M   | Product no. | Thread | Load group | Axial load | L    |
|----------|-------------|--------|------------|------------|------|
|          |             | M      | [t]        | [kN]       | [mm] |
| THS2-M12 | 52338       | 12     | 1.0        | 10         | 171  |
| THS2-M16 | 52339       | 16     | 2.5        | 25         | 171  |
| THS2-M20 | 52340       | 20     | 4.0        | 40         | 222  |
| THS2-M24 | 52341       | 24     | 5.0        | 50         | 229  |
| THS2-M30 | 52342       | 30     | 7.5        | 75         | 338  |
| THS2-M36 | 52343       | 36     | 10.0       | 100        | 345  |
| THS2-M42 | 52344       | 42     | 12.5       | 125        | 360  |

| THS2-Rd   | Product no. | Thread | Load group | Axial load | L    |
|-----------|-------------|--------|------------|------------|------|
|           |             | Rd     | [t]        | [kN]       | [mm] |
| THS2-Rd12 | 46371       | 12     | 1.0        | 10         | 171  |
| THS2-Rd16 | 46372       | 16     | 2.5        | 25         | 171  |
| THS2-Rd20 | 46373       | 20     | 4.0        | 40         | 222  |
| THS2-Rd24 | 46374       | 24     | 5.0        | 50         | 229  |
| THS2-Rd30 | 46375       | 30     | 7.5        | 75         | 338  |
| THS2-Rd36 | 46376       | 36     | 10.0       | 100        | 345  |
| THS2-Rd42 | 46377       | 42     | 12.5       | 125        | 360  |



Zvedací oko se závitem lze použít se všemi typy závitových úchytů. Pro metrický závit použijte typ M, pro Rd závit typ Rd.

Vhodné i pro otáčení a překlápění prefabrikátů.

Kontrolujte každých 6 měsíců!

Minimální pevnost betonu při zvedání 15 N/mm<sup>2</sup>.

Závěs je vyroben z oceli S355JO a závitová část je z alloy ocelové tyče 34CrMo4 (W 1.7220).

This lifting system is suitable for use with

Ujistěte se, že je závěs zcela zašroubován v úchytu.

Na vyžádání Vám poskytneme rozměry závěsu.



C FIX SYSTEMS, s.r.o.

Císařská louka 599, 150 00 Praha 5 – Smíchov

Tel.: 602 260 873

E-mail: [info@cfix.cz](mailto:info@cfix.cz)

[www.cfix.cz](http://www.cfix.cz)