

# STANOVENÍ DÉLEK VAZACÍCH LAN PRO STANICE TYPU UF

Maximální úhel rozevření vazacích prostředků z lan, popruhů nebo řetězů u háku se stanovuje maximálně na  $\alpha = 25^\circ$  a toto omezení je nutno vždy dodržet. Přemístování betonových buněk typu UF beze střechy a otevřených záchytných van se musí principiálně provádět s rozpěrnou traverzou. Toto opatření slouží k vyloučení příčných sil na stěny.

U buněk se střechou jsou šikmé a příčné síly zachyceny střechou. Minimální délky lan podle velikosti stanic při umístění kotev v rozích stanic jsou uvedeny v následující tabulce. Pro v tabulce neuvedené velikosti stanic se délka lan volí vždy podle nejbližší delšího typu stanice.

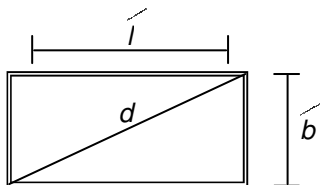
| Min. délka lana v [m] | Konstrukční řada 18 | Konstrukční řada 25 | Konstrukční řada 27 | Konstrukční řada 30 | Konstrukční řada 33 | Konstrukční řada 36 | Konstrukční řada 42 |
|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 8                     | 1830                | 2530                |                     |                     |                     |                     |                     |
| 10                    | 1839                | 2536                |                     | 3030                |                     |                     |                     |
| 12                    | 1842                | 2542                | 2742                | 3042                | 3342                |                     | 4230                |
| 14                    |                     | 2548                |                     | 3054                | 3348                | 3648                | 4242                |
| 16                    |                     |                     |                     | 3060                | 3360                | 3660                | 4254                |
| 18                    |                     |                     |                     | 3072                | 3372                | 3666                | 4266                |

U větších stanic od velikosti 3072/3372/3666/4266 je nutno při projektování stavebních těles dodržovat délku úhlopříčky mezi kotvami max. 7 m. Z toho vychází délka lana pro přemístování stanice 16 m. Úhel rozevření nad úhlopříčkou kotev  $\alpha=25^\circ$  (u háku jeřábu) se nesmí při volbě délky lana překročit, protože se při zvětšování tohoto úhlu rozevření snižuje přípustná zatížitelnost kotev. Pokud se vypočtou délky lan při úhlu  $\beta = \alpha/2 = 12,5^\circ$ , vychází tyto hodnoty:

| Úhlopříčka kotev [m] | Délka lana [m] | Úhlopříčka kotev [m] | Délka lana [m] | Úhlopříčka kotev [m] | Délka lana [m] |
|----------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------------|----------------|
| 3,50                 | 9              | 6,00                 | 14             | 9,00                 | 22             |
| 4,00                 | 10             | 6,50                 | 15             | 9,50                 | 22             |
| 4,50                 | 11             | 7,00                 | 16             | 10,00                | 24             |
| 5,00                 | 12             | 7,50                 | 18             | 10,50                | 26             |
| 5,50                 | 13             | 8,00                 | 20             |                      |                |

Výpočet délky lan z úhlopříčky kotev u normálních stanic a za použití rozpěrné traverzy se pro konkrétní případ provádí následovně:

#### Výpočet úhlopříčky kotev (půdorys):

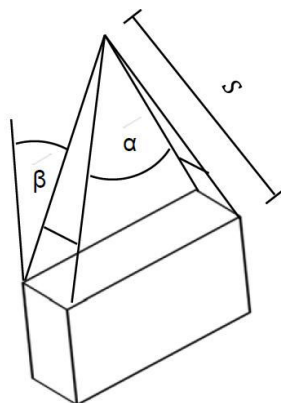
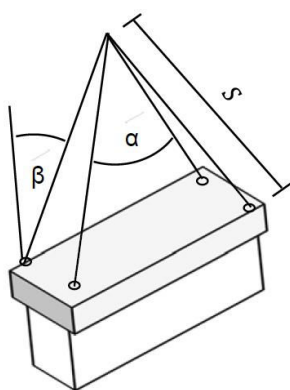


$l$  = rozteč kotev na delší straně  
 $b$  = rozteč kotev na kratší straně  
 $d$  = délka diagonály kotev  
 $d = \sqrt{l^2 + b^2}$

#### Výpočet délky lana:

1. buňka se střechou

2. otevřená buňka s rozpěrnou traverzou



$\alpha$  = úhel rozevření úhlopříček kotev u háku jeřábu  
 $\beta = \alpha/2 = 12,5^\circ$   
 $S$  = délka lana

$$\sin \beta = \frac{d}{S} \quad \Rightarrow \quad S = \frac{d}{\sin \beta}$$

$$S = d \times 2,31 \text{ (při } \beta = 12,5^\circ \text{)}$$

Při použití rozpěrných traverz je třeba respektovat, že vypočtená délka lana  $S$  se skládá ze dvou částí:

- z délky od háku až po traverzu
- z délky od traverzy až po betonové těleso