

**Dodatek k osvědčení o zkoušce shody**  
**č. CA 298 z 27.06.2016**



## 1 Oblast použití

- 1.1 Výtahy s trakčními kotouči a nepřímo hydraulicky provozovaná výtahová zařízení, která spadají do rozsahu platnosti směrnice 2014/33/EU (Výtahová směrnice) nebo jejich lanové pohony/pohony dle EN 81-20:2014 (D), číslo 5.9.2.1.1a) nebo číslo 5.9.3.1.1b) budou vyměněné.

Podle následujících definic:

Výtahy s trakčními kotouči dle EN 81-20:2014(D) a EN 81-50:2014 (D)

Výtahy s trakčními kotouči  
bez sníženého počtu jízd

Koeficient bezpečnosti lana ( $S_f$ ) navržený a vypočtený dle EN 81-50:2014 (D), číslo 5.12 nebo rovnocenné

Výtahy s trakčními kotouči  
se sníženým počtem jízd

Koeficient bezpečnosti lana ( $S_f$ ) určený odlišně od EN 81-50:2014 (D), číslo 5.12

Nepřímo hydraulicky poháněná výtahová zařízení dle EN 81-20:2014 (D) a EN 81-50:2014 (D)

Nepřímo hydraulicky poháněná výtahová  
zařízení  
bez sníženého počtu jízd

Očekávaný počet jízd  $\geq 600\,000$

Nepřímo hydraulicky poháněná výtahová  
zařízení  
se sníženým počtem jízd

Očekávaný počet jízd  $< 600\,000$

- 1.2 Technická data ocelového splétaného lana typ **PAWO 819W** a **PAWO F7 S**

| Data lana               | Typ lana                                           |                | PAWO 819W                                        | PAWO F7S          |
|-------------------------|----------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------|-------------------|
|                         | Jmen. průměr lana                                  | $d_{jm}$       | 6 – 10 mm <sup>1)</sup>                          |                   |
|                         | Min. síla k přetržení                              | $F_{min}$      | 25,9 kN – 70,3 kN                                | 24,6 kN – 69,5 kN |
|                         | Konstrukce/provedení                               |                | 8x19W + IWRC                                     |                   |
|                         | Jmen. pevnost drátu v tahu                         | $R_0$          | 1570 N/mm <sup>2</sup><br>1770 N/mm <sup>2</sup> |                   |
| Trakční kotouč          | Min. průměr <sup>2)</sup>                          | $D_{Tmin}$     | $\geq 120$ mm                                    |                   |
|                         |                                                    | $D_T / d_{jm}$ | $\geq 18,46$                                     |                   |
|                         | Úhel klínu u klínové drážky                        |                | $\gamma \geq 35^\circ$                           |                   |
|                         | Úhel podříznutí u polokruhové drážky s podříznutím |                | $\beta \leq 105^\circ$                           |                   |
| Obra-<br>ceci<br>kladky | Min. průměr <sup>2) 3)</sup>                       | $D_{Umin}$     | $\geq 120$ mm                                    |                   |
|                         |                                                    | $D_U / d_{jm}$ | $\geq 18,46$                                     |                   |

<sup>1)</sup> odlišně od EN 81-20:2014 (D), číslo 5.5.1.2a) ( $< 8$  mm)

<sup>2)</sup> odlišně od EN 81-20:2014 (D), číslo 5.5.2.1

**Dodatek k osvědčení o zkoušce shody  
č. CA 298 z 27.06.2016**



## **2 Podmínky použití**

2.1 Jako pomůcka se přikládá osvědčení č. CA 298 a jeho dodatek doklad „Zjištění počtu jízd, vydání 02“ z 01.02.2016 s kontrolním razítkem z 20.05.2016.  
S pomocí tohoto podkladu je možné stanovit minimální koeficient bezpečnosti lana pro elektricky poháněná výtahová zařízení s redukováným počtem jízd nebo u nepřímo hydraulicky poháněných výtahových zařízení vyzkoušet, zda se jedná o výtah s redukováným počtem jízd.

2.2 Podmínky k použití pro výtahy s trakčními kotouči dle EN 81-20:2014 (D) a EN 81-50:2014 (D).

2.2.1 Používání výtahového zařízení dle jeho určení musí být odsouhlaseno výrobcem lana, výrobcem výtahu a objednatelem (u nových výtahů) nebo provozovatelem (u výtahových přestaveb).

Zvláště musí být podaná stanoviska k následujícím bodům:

- Používání výtahového zařízení dle jeho určení
- Očekávaný roční počet jízd
- Očekávaný počet jízd až do dosažení stavu k odložení (výměně) ocelového drátěného lana (počet jízd k odložení (výměně))
- Koeficient bezpečnosti nutný pro výtahové zařízení

Stanoviska a výpočty použité ve stanoviscích se zdokumentují a přiloží k technickým podkladům. Upozorňujeme na číslo 3.3.

2.2.2 Koeficient bezpečnosti lana se určuje

- pro výtahy s trakčními kotouči bez sníženého počtu jízd dle EN 81-50:2014 (D), číslo 5.12 nebo rovnocenný nebo
- pro výtahy s hnacími kotouči se sníženým počtem jízd podle „**Zjištění počtu jízd, vydání 02**“ z 01.02.2016 s kontrolním razítkem z 20.05.2016.

2.2.3 Koeficient bezpečnosti lana musí činit alespoň  $S_f = 12$ .

2.2.4 U výtahových zařízení se sníženým počtem jízd musí být jízdy zjišťované bezpečným počítadlem (např. elektrickým čítačem jištěným proti výpadku napětí bez možnosti vynulování).

Při dosažení výpočtem zjištěného počtu jízd k odložení (výměně) lana se výtah ovládáním bezpečně zastaví v následující stanici a nosné lano se vymění.

Upozorňujeme na čísla 3.3 a 3.4.

2.2.5 Nosné lano je ve stavu k odložení (výměně) (u všech výtahových zařízeních) při

- 26 prasklých drátech na délce 30 x d nebo
- 13 prasklých drátech na délce 6 x d nebo
- zmenšení průměru o více než 6% vztaženo na jmenovitý průměr lana a (u výtahů se sníženým počtem jízd)
- po dosažení výpočtem zjištěného počtu jízd k odstavení (výměně).

2.2.6 Schopnost pohonu nosným lanem musí být vypočtena dle EN 81-50:2014 (D), číslo 5.11 nebo rovnocenným způsobem.

2.2.7 Poměr průměru trakčního kotouče k průměru lana musí být nejméně:  $D_T / d_{jm} \geq 18,46$

2.2.8 Průměr trakčního kotouče musí být nejméně  $D_T \geq 120$  mm.

**Dodatek k osvědčení o zkoušce shody**  
**č. CA 298 z 27.06.2016**



- 2.2.9 Trakční kotouč musí být zhotovený s polokruhovou drážkou s podříznutím (úhel podříznutí  $\beta \leq 105^\circ$ , tvrzená nebo netvrzená) nebo s tvrzenou klínovitou drážkou (úhel klínu  $\gamma \geq 35^\circ$ ) z oceli nebo litiny.
- 2.2.10 Poměr průměru vratné kladky k průměru lana musí být nejméně  $D_U / d_{jm} \geq 18,46$ .
- 2.2.11 Průměr vratné kladky musí být nejméně  $D_U \geq 120$  mm.
- 2.2.12 Vratné kladky musí být zhotovené s polokruhovou drážkou z oceli nebo litiny (tvrzené nebo netvrzené) nebo z plastu.
- 2.2.13 Musí být dodrženy všechny další požadavky normy EN 81-20:2014 (D) týkající se pohonu lana, jako např.:
- upevnění konce lana s pevností nejméně 80% síly k přetržení lana
  - vyrovnaní zatížení nosného prostředku
  - ochrana trakčních kotoučů a lanových kladek (ochrana vypadnutí lan, kryt trakčního kotouče)
  - zaručená kontrola pohledem na trakční kotouče
- 2.3 Podmínky použití nepřímo hydraulicky poháněných výtahových zařízení dle EN 81-20:2014 (D) a EN 81-50:2014 (D).
- 2.3.1 Náležité používání výtahového zařízení dle jeho určení musí být odsouhlaseno výrobcem lana, výrobcem výtahu a objednatelem (u nových výtahů) nebo provozovatelem (u přestaveb výtahů).
- Zvláště musí být uvedena stanoviště k následujícím bodům:
- používání výtahového zařízení dle jeho určení
  - očekávaný roční počet jízd
  - očekávaný počet jízd až do dosažení stavu ocelového drátěného lana k odložení (výměně) (počet jízd pro výměnu)
  - koeficient bezpečnosti nutný pro výtahové zařízení
- Stanoviště a výpočty použité ve stanovištích se zdokumentují a přiloží k technickým podkladům. Upozorňujeme na číslo 3.3.
- 2.3.2 Koeficient bezpečnosti lana musí činit alespoň  $S_f = 12$ .
- 2.3.3 U výtahových zařízení se sníženým počtem jízd nebo vratnou kladkou z plastu (na pístu) musí být jízdy zjišťované bezpečným počítadlem (např. elektrickým čítačem jištěným proti výpadku napětí bez možnosti vynulování).
- Při dosažení výpočtem zjištěného počtu jízd k odložení (výměně) se výtah ovládáním bezpečně zastaví v následující stanici a nosné lano se vymění.
- Upozorňujeme na čísla 3.3 a 3.4.
- 2.3.4 Nosné lano je ve stavu k odstranění (výměně) (u všech výtahových zařízení) při
- 26 prasklých drátech na délce  $30 \times d$  nebo
  - 13 prasklých drátech na délce  $6 \times d$  nebo
  - zmenšení průměru o více než 6% vztaženo na jmenovitý průměr lana
- a (u výtahů se sníženým počtem jízd nebo u nepřímo poháněných hydraulických výtahových zařízení s plastovými kladkami na pístu)
- po dosažení výpočtem zjištěného počtu jízd k odložení (výměně) lana.
- 2.3.5 Poměr průměru vratné kladky k průměru lana musí být nejméně:  $D_U / d_{jm} \geq 18,46$
- 2.3.6 Průměr vratné kladky musí být nejméně  $D_U \geq 120$  mm.

**Dodatek k osvědčení o zkoušce shody**  
**č. CA 298 z 27.06.2016**



- 2.3.7 Vratné kladky musí být zhotovené s polokruhovou drážkou z oceli nebo litiny (tvrzené nebo netvrzené) nebo z plastu.
- 2.3.8 Všechny další požadavky normy EN 81-20:2014 (D) týkající se lanového pohonu musí být dodrženy, jako např.:
- upevnění konce lana s pevností nejméně 80% síly k přetržení lana
  - vyrovnaní zatížení nosného prostředku
  - ochrana trakčních kotoučů a lanových kladek (ochrana vypadnutí lan, kryt trakčního kotouče)
  - zaručená kontrola trakčních kotoučů pohledem

### **3 Poznámky**

- 3.1 Výrobek musí být jasně označen odkazem na výrobce a typovým označením, aby bylo možné zkontrolovat souhlas zkoušeného výrobku se sériovou výrobou.
- 3.2 Osvědčení o zkoušce shody se smí používat pouze společně s příslušným dodatkem.
- 3.3 Jako na výtahová zařízení se sníženým počtem jízd se pohlíží na následující výtahová zařízení.
- 3.3.1 Elektricky poháněná výtahová zařízení dle EN 81-20:2014 (D) a EN 81-50:2014 (D), u kterých je stanoven koeficient bezpečnosti lana ( $S_f$ ) odlišně (menší) než z EN 81-50:2014 (D), číslo 5.12. Koeficient bezpečnosti lana ( $S_f$ ) lišící se (menší) od způsobu z EN 81-50:2014 (D) vyplývající z počtu jízd pro výměnu drátěného lana výtahového zařízení.

V případě změny užívání výtahového zařízení (častější používání) může být potřebná oprava výtahového zařízení.

- 3.3.2 Nepřímá hydraulicky poháněná výtahová zařízení dle EN 81-20:2014 (D) a EN 81-50:2014 (D), u kterých lze očekávat méně než 600 000 jízd do dosažení stavu k odložení (výměně).

V případě změny užívání výtahového zařízení (častější používání) může být potřebná oprava výtahového zařízení.

- 3.4 Do počtu jízd se započítávají i jízdy se změnou směru. Pohyby při seřizování by se měly pokud možno omezit. Pohyby při seřizování v oblasti  $l/d_{jm} > 10$  (poměr ohybových délek = délka ohybu / jmenovitý průměr lana) – při předcházející změně směru – se vyhodnotí jako jízda.

- 3.5 Je stanoven následující ekvivalentní počet trakčních kotoučů:

| $N_{ekv(t)}$ | Klínovitá drážka s klínovými úhly $\gamma$            |      |      |     |     |     |     |      |      |
|--------------|-------------------------------------------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|
|              | 35°                                                   | 36°  | 38°  | 40° | 42° | 45° | 50° | 55°  | 60°  |
|              | 18.5                                                  | 15.2 | 10,5 | 7.1 | 5.6 | 4   | 3   | 2.5  | 2.2  |
|              | Polokruhová drážka s podřezem a úhlem podřezu $\beta$ |      |      |     |     |     |     |      |      |
|              | 0°                                                    | 70°  | 75°  | 80° | 85° | 90° | 95° | 100° | 105° |
|              | 1                                                     | 2,3  | 2,5  | 3   | 3,8 | 5   | 6,7 | 10   | 15,2 |

Odlišně od EN 81-50:2014 (D), číslo 5.12 tabulka č. 2, se použijí klínovité drážky s úhlem klínu  $\gamma = 55^\circ$  a  $60^\circ$  a polokruhové drážky s úhlem podřezu  $\beta = 70^\circ$ , k tomu patřící ekvivalentní počet trakčních kotoučů  $N_{ekv(t)}$  se zjistí extrapolací.

- 3.6 Výsledky zkoušky se vztahují jen na zkoušený předmět a s tím spojenou zkouškou shody.
- 3.7 V seznamu bezpečnostních konstrukčních dílů (dodatek III směrnice 2014/33/EU) nejsou lanové pohony obsaženy. Proto není možné vystavit osvědčení o zkoušce konstrukce EU podle dodatku IV odstavec A (Zkouška konstrukčního vzoru EU pro bezpečnostní konstrukční díly) směrnice 2014/33/EU.

**Dodatek k osvědčení o zkoušce shody  
č. CA 298 z 27.06.2016**



- 3.8 Toto osvědčení se vztahuje ke stavu techniky, který je dokumentovaný toho času platnými harmonizovanými normami. Při změně nebo doplňcích těchto norem nebo dalším vývoji stavu techniky může být nutné přepracování.
- 3.9 Jestliže budou zjištěné nové poznatky, tak si vyhrazuje zkušební orgán možnost stanovit dodatečné podmínky pro použití lanového pohonu nebo stávající podmínky upravit.
- 3.10 Osvědčení o zkoušce shody č. CA 298 s jeho dodatkem může obsahovat potřebné zobrazovací podklady jako rozhodovací pomůcku pro notifikační orgán.