



Drahtseilwerk GmbH

Informativní překlad LM Metal Lift s.r.o.



LM Metal Lift s.r.o.
Luzna 745/15
160 00 Praha 6 - Vokovice
Česká republika

Gustav Wolf
Drahtseilwerk GmbH
Sundernstr. 40

33332 Gütersloh
Germany
+49 5241/876-0
+49 5241/876-160
info@gustav-wolf.de

GW-zakázka: 10676853

Zákazník č.: 312080

Datum: 04.08.20

pověřený od: Germanischer Lloyd,
Lloyd's Register
RINA

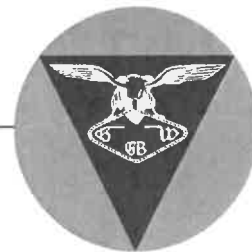
Výrobní certifikát / EC výrobní prohlášení dle DIN EN 10204-2.1 resp. ISO 10474

Vaše zakázka / Datum / Vaše reference: OBJ-0750/20 / 04.08.20 / Slávka Huttová

Komise / Zákaznická reference: /

Poř. č.	Číslo produktu	Popis	Množství	Jednotka
1	761210034	10 mm PAWO F3 8 x 19 S - IWRC surové 1570 RHOL	4.000	m
		Dodaná délka 2 x 2.000 m		Cívka č.

Typ jádra		IRWC (smíšená duše)	
Typ a směr uložení		Křížové pravotočivé s SE	
Třída pevnosti		1570	N/mm ²
Povrch		surový	
Kovový průřez		43,670	mm ²
Hmotnost		0,385	kg/m
Vypočtená tržná síla		72,00	kN
Minimální tržná síla		60,50	kN
Max. zatížení při bezpečnostním faktoru	5	12,10	kN
bezpečnostním faktoru	12	5,04	kN



Drahtseilwerk GmbH



LM Metal Lift s.r.o.
Luzna 745/15
160 00 Praha 6 - Vokovice
Česká republika

Gustav Wolf
Drahtseilwerk GmbH
Sundernstr. 40

33332 Gütersloh
Germany

+49 5241/876-0
+49 5241/876-160
info@gustav-wolf.de

GW-zakázka: 10676853

Zákazník č.: 312080

Datum: 04.08.20

pověřený od: Germanischer Lloyd,
Lloyd's Register
RINA

Výrobní certifikát / EC výrobní prohlášení dle DIN EN 10204-2.1 resp. ISO 10474

Vaše zakázka / Datum / Vaše reference: OBJ-0750/20 / 04.08.20 / Slávka Huttová

Komise / Zákaznická reference: /

Podrobný popis výše uvedeného názvu lana nebo složení, jakož i informace o skladování, manipulaci a údržbě lana mohou být nalezeny v normě DIN EN 12385 část 1-3.

Tato dodávka splňuje technické požadavky dodávky dle DIN EN 12385 1-5 / DIN EN 10264 / ISO 4344 / ISO 4101 / ISO 3178 / BS 302 / ISO 2232 / ASTM A 1007-2000

My, Gustav Wolf prohlašujeme, že výše uvedené strojní zařízení splňuje všechny příslušné požadavky evropské směrnice 2006/42 / EG.

Tímto také osvědčujeme, že popsaný materiál byl testován a odpovídá smluvním podmínkám objednávky, stejně tak jako zákazníkem dohodnutým technickým dodacím podmínkám.

Toto prohlášení pozbývá platnosti, pokud je produkt změněn bez konzultace s výrobcem, a v případě nedodržení upozornění normy EN 12385-3 "ocelová lana - Bezpečnost - Část 3: Informace pro používání a údržbu", jakož i ISO 4309 "Jeřáby - drátěná lana - Péče, údržba, montáž, zkoušky a vyřazení.

Informace o normách se vždy vztahují k poslednímu platnému znění.

Prohlašujeme, že informace uvedené v tomto osvědčení jsou pravdivé a správné.

GUSTAV WOLF
Drahtseilwerk GmbH

Tento výrobní certifikát byl vytvořen automaticky a je platný bez podpisu.

HRB 9625 AG Gütersloh Geschäftsführer: Dr.-Ing. Ernst Wolf
Steuer-Nr.: 351/5730/2121

USt.-IdNr.: DE292806665



LM Metal Lift s.r.o.
Luzna 745/15
160 00 Praha 6 - Vokovice
Tschechische Republik

Gustav Wolf
Drahtseilwerk GmbH
Sundernstr. 40
33332 Gütersloh
Deutschland
Germany

+49 5241/876-0
+49 5241/876-160
info@gustav-wolf.de

GW-Auftrag: 10676853
GW-commission:

Kunden-Nr.: 312080
Customer No.:

Datum: 04.08.20
date:

zugelassen von: Germanischer Lloyd,
authorized by: Lloyd's Register
RINA

Werksbescheinigung / Herstellererklärung gem. DIN EN 10204-2.1 bzw. ISO 10474

Works certificate / EC manufacturing declaration acc. to DIN EN 10204-2.1 resp. ISO 10474

Ihr Auftrag / Datum / Ihre Referenz OBJ-0750/20 / 04.08.20 / Slavka Huttova

your order / date / your reference:

Kommission / Auftrag-Referenzen: /

commission / order references:

Pos.	Artikel-Nr.	Beschreibung	Menge	Einheit
<i>pos.</i>	<i>article-no.</i>	<i>description</i>	<i>quantity</i>	<i>unit</i>
1	761210034	10 mm PAWO F3 8 x 19 S - IWRC bright 1570 RHOL	4.000	m
		Längenaufteilung / <i>length break-up</i>		
		2 X 2.000 m		

Art der Einlage	<i>/ type of core:</i>	IWRC (Mixed core)	
Schlagart-Schlagrichtung	<i>/ type and direction of lay:</i>	Kr. rechtsg. mit SE	
Nennfestigkeit	<i>/ tensile grade:</i>	1570	N/mm ²
Oberfläche	<i>/ finish:</i>	blank	
Metall. Seilquerschnitt	<i>/ metallic cross section:</i>	43,670	mm ²
Längengewicht	<i>/ rope weight:</i>	0,385	kg/m
rechn. Bruchkraft	<i>/ calculated breaking force:</i>	72,00	kN
Mindestbruchkraft	<i>/ minimum breaking force:</i>	60,50	kN
Max. Tragkraft bei	<i>/ max. load at:</i>		
Sicherheitsfaktor	<i>/ safety factor:</i>	5	12,10 kN
Sicherheitsfaktor	<i>/ safety factor:</i>	12	5,04 kN



LM Metal Lift s.r.o.
Luzna 745/15
160 00 Praha 6 - Vokovice
Tschechische Republik

Gustav Wolf
Drahtseilwerk GmbH
Sundernstr. 40
33332 Gütersloh
Deutschland
Germany
+49 5241/876-0
+49 5241/876-160
info@gustav-wolf.de

GW-Auftrag: 10676853
GW-commission:

Kunden-Nr.: 312080
Customer No.:

Datum: 04.08.20
date:

zugelassen von: Germanischer Lloyd,
authorized by: Lloyd's Register
RINA

Werksbescheinigung / Herstellererklärung gem. DIN EN 10204-2.1 bzw. ISO 10474

Works certificate / EC manufacturing declaration acc. to DIN EN 10204-2.1 resp. ISO 10474

Ihr Auftrag / Datum / Ihre Referenz OBJ-0750/20 / 04.08.20 / Slavka Huttova

your order / date / your reference:

Kommission / Auftrag-Referenzen: /

commission / order references:

Eine detaillierte Beschreibung der oben genannten Seilbezeichnung bzw. Zusammensetzung, sowie Informationen zur Lagerung, Handhabung und Pflege von Seilen können der Norm DIN EN 12385 Teil 1-3 entnommen werden.

A detailed characterization of the above mentioned rope description and composition, as well as information about storing, handling and maintenance of ropes can be found in the standard DIN EN 12385 part 1-3

Diese Seillieferung entspricht den technischen Lieferbedingungen der DIN EN 12385 1-5 / DIN EN 10264 / ISO 4344 / ISO 4101 / ISO 3178 / BS 302 / ISO 2232 / ASTM A 1007-2000 / GB 8903-2005

This rope delivery corresponds to the technical terms of delivery to DIN EN 12385 1-5 / DIN EN 10264 / ISO 4344 / ISO 4101 / ISO 3178 / BS 302 / ISO 2232 / ASTM A 1007-2000 / GB 8903-2005

Hiermit erklären wir, Gustav Wolf, dass die oben genannte Maschine alle relevanten Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG erfüllt.

Weiterhin bestätigen wir, dass das beschriebene Material geprüft wurde und den Vertragsbedingungen sowie kundenspezifisch vereinbarten technischen Lieferbedingungen entspricht.

We, Gustav Wolf, hereby declare that the above mentioned machinery fulfills all of the relevant requirements of the EC Machinery Directive 2006/42/EG.

We hereby also certify that the described material has been tested and complies with the terms of the order contract as well agreed customer specific technical terms of delivery.

Diese Herstellererklärung verliert seine Gültigkeit, wenn das Produkt ohne Abstimmung mit dem Hersteller verändert wird, sowie wenn die Sicherheitshinweise der EN 12385-3 "Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 3: Informationen für Gebrauch und Instandhaltung", sowie der ISO 4309 "Cranes - Wire ropes - Care, maintenance, installation, examination and discard" nicht beachtet wurden.

Angaben zu Normen beziehen sich immer auf die zuletzt gültige Fassung.

This declaration loses its validity in case of any changes of the product not agreed upon with the manufacturer and also in case of non-attention of the security notes of the standards EN 12385-3 "Steel wire ropes - Safety - Part 3: Information for use and maintenance" and the ISO 4309 "Cranes - Wire ropes - Care, maintenance, installation, examination and discard" Information of standards refer always on the last valid edition.

Hiermit erklären wir, dass die Informationen in diesem Zertifikat wahr und richtig sind.

We declare that the information mentioned in this certificate are true and correct.

GUSTAV WOLF
Drahtseilwerk GmbH

Diese Bescheinigung wurde durch unsere Datenverarbeitung erstellt und ist ohne Unterschrift gültig.

This works certificate was made by data processing and is valid without signature.

HRB 9625 AG Gütersloh Geschäftsführer: Dr.-Ing. Ernst Wolf

Steuer-Nr.: 351/5730/2121

USt.-IdNr.: DE292806665



Osvědčení o zkoušce shody

Osvědčení číslo:	CA 298
Certifikační místo notifikačního úřadu	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Westendstr.199 80686 Mnichov – Německo
Držitel osvědčení:	Gustav Wolf Sundermstr. 40 33332 Gütersloh – Německo
Výrobce zkušebního vzoru: (zhotovitel sériové výroby – viz příloha)	Gustav Wolf Drahtseilwerk GmbH Sundermstr. 40 33332 Gütersloh - Německo
Výrobek:	Hnací lano k použití jako část poháněcího ústrojí pro výtahy s trakčním kotoučem nebo nepřímo hydraulicky poháněná výtahová zařízení, s a bez redukování jízdy.
Typ:	PAWO 819W a PAWO F7S Jmenovitý průměr $d_{jm} = 6,0 \text{ mm} - 10,0 \text{ mm}$
Směrnice:	2014/33/EU
Zkušební podklady:	EN 81-20:2014 EN 81-50:2014
Zkušební zpráva:	CA 298 z 20.05.2016
Výsledek:	Zkoušený předmět splňuje při náležitém používání dle určení při dodržení podmínek pro uvedenou oblast použití požadavky zkušebních podkladů uvedené při zkoušce shody.
Datum vystavení:	27.06.2016
Platnost:	do 26.06.2021

Podpis a razítko viz originál osvědčení

.....
Achim Janocha
Certifikační orgán pro výrobky dopravní techniky
TÜV®

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



Industrie Service

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 <u>bez</u> sníženého počtu jízd	Koeficient bezpečnosti lana (S_r) navržený a vypočtený dle EN 81-50:2014 (D), číslo 5.12 nebo rovnocenné
Výtahy s trakčními kotouči <u>se</u> sníženým počtem jízd	Koeficient bezpečnosti lana (S_r) 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 <u>bez</u> sníženého počtu jízd	Očekávaný počet jízd $\geq 600\,000$
Nepřímo hydraulicky poháněná výtahová zařízení <u>se</u> sníženým počtem jízd	Očekávaný počet jízd $< 600\,000$

1.2 Technická data ocelového splétaného lana typ **PAWO 819W** a **PAWO F7S**

Data lana	Typ lana		PAWO 819W	PAWO F7S
	Jmen. průměr lana	d_{jm}	6 – 10 mm ¹⁾	
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 ²	1770 N/mm ²	
Trakční kotouč	Min. průměr ²⁾	D_{Tmin}	≥ 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- ceci kladky	Min. průměr ^{2) 3)}	D_{Umin}	≥ 120 mm	
		D_U / d_{jm}	$\geq 18,46$	

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

²⁾ 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**



Industrie Service

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 redukovaným počtem jízd nebo u nepřímo hydraulicky poháněných výtahových zařízení vyzkoušet, zda se jedná o výtah s redukovaným 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 ovládním 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 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)
- 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**



Industrie Service

- 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 $D_U / d_{lm} \geq 18,46$.
- 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
 - vyrovnání 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 Náležitě 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 stanoviscích se zdokumentují a přiloží k technickým podkladům. Upozorňujeme na číslo 3.3.
- 2.3.2 Koeficient bezpečnosti lana musí činit alespoň $S_r = 12$.
- 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 jistěným proti výpadku napětí bez možnosti vynulování).
- Při dosažení výpočtem zjištěného počtu jízd k odložení (výměně) se výtah ovládním 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% vztaheno 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: $D_U / d_{lm} \geq 18,46$
- 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



Industrie Service

- 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
 - vyrovnání 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 označený 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_r) odlišně (menší) než z EN 81-50:2014 (D), číslo 5.12. Koeficient bezpečnosti lana (S_r) 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 γ									
	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	
$N_{ekv(t)}$	Polokruhová drážka s podřezem a úhlem podřezu β									
	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° 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 obsažené. 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**



Industrie Service

- 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.



Industrie Service

Certificate concerning the examination of conformity

Certificate No.:	CA 298
Certification Body of the Notified Body:	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Zertifizierungsstelle für Produkte der Fördertechnik Westendstr. 199 80686 München - Germany
Certificate Holder:	Gustav Wolf GmbH Sundernstr. 40 33332 Gütersloh - Germany
Manufacturer of the Test Sample: (Manufacturer of Serial Production - see Enclosure)	Gustav Wolf Drahtseilwerk GmbH Sundernstr. 40 33332 Gütersloh - Germany
Product:	Rope drive, for use as part of the machine for traction drive lifts resp. indirect acting hydraulic lifts with and without reduced number of travels
Type:	PAWO 819W and PAWO F7S Nominal diameter $d_{Nom} = 6.0 \text{ mm} - 10.0 \text{ mm}$
Directive:	2014/33/EU
Basis of examination:	EN 81-20:2014 EN 81-50:2014
Test Report:	CA 298 of 2016-05-20
Outcome:	The equipment fulfills the requirements of the test specifications for the respective scope of application stated in the annex of this certificate, keeping the mentioned conditions.
Date of issue:	2016-06-27
Date of validity:	until 2021-06-26

Achim Janocha
Certification Body "lifts and cranes"



**Annex to the certificate concerning the examination of conformity
No. CA 298 of 2016-06-27**



Industrie Service

2 Conditions

2.1 For the determination of the minimum rope-safety-factor in case of lift installations with reduced number of trips, the document "Determining number of trips, Edition 02", dated 2016-02-01, with certification stamp of 2016-05-20, must be enclosed to the certificate concerning the examination of conformity no. CA 298 and its annex as support.

2.2 Conditions for traction lifts according EN 81-20:2014 (D) and EN 81-50:2014 (D)

2.2.1 The intended use of the lift installation must be coordinated between the rope manufacturer, the manufacturer of the lift and the person who makes the purchasing order (in case of new lifts) or operator (in case of modifications of the lift).

Especially a statement must be given with regard to the following points:

- The intended use of the lift
- The expected yearly number of trips
- The expected number of trips up to the moment when having reached the limit at which the steel wire ropes have to be discarded.
- The rope safety factor which is required with respect to the lift installation

These statements and the calculations based on the statements must be documented and must be enclosed to the technical documents.

See number 3.3 of this certificate.

2.2.2 The rope safety factor must be determined

- In case of traction drive lifts without reduced number of trips
According to EN 81-50:2014, Number 5.12 or equally good

or

- In case of traction drive lifts with reduced number of trips
Corresponding to "Determining number of trips, Edition 02", dated 2016-02-01 with certification stamp of 2016-05-20.

2.2.3 The rope safety factor must be at least $S_f = 12$.

2.2.4 In case of lift installations with reduced number of trips, the trips must be registered by a safe and reliable automatic counter device (e. g. by a power-fail proof, non-resettable electric counter).

When the number of trips after which the ropes have to be discarded is reached, the lift must be safely stopped in the next landing by the control system and the suspension ropes must be replaced.

See number 3.3 and 3.4 of this certificate.

2.2.5 The suspension ropes must be discarded in case of (for all lift installations)

- 26 broken wires within a length of $30 \times d$ or
- 13 broken wires within a length of $6 \times d$ or
- a diameter reduction of more than 6% related to the nominal rope diameter

and (for lift installations with a reduced number of trips)

- When reaching the maximum number of trips which has been determined by calculation.

2.2.6 The rope traction of the suspension ropes must be calculated according to EN EN 81-50:2014, Number 5.11 or equal.

2.2.7 The ratio between the diameter of the traction sheave and the rope diameter must be at least: $D_T / d_{Nom} \geq 18.46$

2.2.8 The diameter of the traction sheave must be at least $D_T \geq 120$ mm.

**Annex to the certificate concerning the examination of conformity
No. CA 298 of 2016-06-27**



Industrie Service

- 2.2.9 The traction sheave must be designed with a semi-circular undercut groove (U-angle $\beta \leq 105^\circ$, hardened or non-hardened) or with a hardened V-groove (V-angle $\gamma \geq 35^\circ$) made of steel or cast iron.
- 2.2.10 The ratio between the diameter of the diverting pulley and rope diameter must be at least: $D_U / d_{Nom} \geq 18.46$
- 2.2.11 The diameter of the diverting pulley must be at least $D_U \geq 120$ mm.
- 2.2.12 The diverting pulleys must be designed with a semi-circular groove made of steel or cast iron (hardened or non-hardened) or made of plastics.
- 2.2.13 All additional requirements of EN 81-20:2014 (D) regarding rope drives must be kept, e.g. like:
- junction of the rope termination (80% of the minimum breaking load)
 - distribution of load of suspension
 - protections at traction sheaves and pulleys (bracket against derailing of the rope, nip guards)
 - visual examination on the traction sheave is guaranteed
- 2.3 Conditions for indirect acting hydraulic lifts according EN 81-20:2014 (D) and EN 81-50:2014 (D)
- 2.3.1 The intended use of the lift installation must be coordinated between the rope manufacturer, the manufacturer of the lift and the person who makes the purchasing order (in case of new lifts) or operator (in case of modifications of the lift).
- Especially a statement must be given with regard to the following points:
- The intended use of the lift
 - The expected yearly number of trips
 - The expected number of trips up to the moment when having reached the limit at which the steel wire ropes have to be discarded.
 - The rope safety factor which is required with respect to the lift installation
- These statements and the calculations based on the statements must be documented and must be enclosed to the technical documents.
- See number 3.3 of this certificate.
- 2.3.2 The rope safety factor must be at least $S_f = 12$.
- 2.3.3 In case of lift installations with reduced number of trips reps. with a pulley made of plastic (at the piston), the trips must be registered by a safe and reliable automatic counter device (e. g. by a power-fail proof, non-resettable electric counter).
- When the number of trips after which the ropes have to be discarded is reached, the lift must be safely stopped in the next landing by the control system and the suspension ropes must be replaced.
- See number 3.3 and 3.4 of this certificate.
- 2.3.4 The suspension ropes must be discarded in case of (for all lift installations)
- 26 broken wires within a length of $30 \times d$ or
 - 13 broken wires within a length of $6 \times d$ or
 - a diameter reduction of more than 6% related to the nominal rope diameter
- and (for lift installations with a reduced number of trips)
- When reaching the maximum number of trips which has been determined by calculation.
- 2.3.5 The ratio between the diameter of the diverting pulleys and rope diameter must be at least: $D_U / d_{Nom} \geq 18.46$
- 2.3.6 The diameter of the diverting pulley must be at least $D_U \geq 120$ mm.
- 2.3.7 The diverting pulleys must be designed with a semi-circular groove made of steel or cast iron (hardened or non-hardened) or made of plastics.

**Annex to the certificate concerning the examination of conformity
No. CA 298 of 2016-06-27**



Industrie Service

- 2.3.8 All additional requirements of EN81-20:2014 regarding rope drives must be kept, e.g. like:
- junction of the rope termination (80% of the minimum breaking load)
 - distribution of load of suspension
 - protections at pulleys (bracket against derailing of the rope, nip guards)
 - visual examination on the traction sheave is guaranteed

3 Remarks

3.1 A sign with particulars for identification, containing the name of the manufacturer and the type specification must be attached at the product, to be able to check the conformity of the examined product with the series production.

3.2 The certificate concerning the examination of conformity may be used only in connection with the pertinent Annex.

3.3 The following installations will be regarded as lifts with a reduced number of trips.

3.3.1 Traction lifts according EN 81-20:2014 (D) and EN 81-50:2014 (D) with a deviating rope safety factor (smaller than the rope safety factor which is defined in EN 81-50:2014 (D), Number 5.12).

The deviant rope safety factor (smaller than the rope safety factor which is defined in EN 81-50:2014 (D), Number 5.12) is the result of the determined maximum number of trips, after which the steel wire ropes has to be discard.

In the case of a change of the intended use of the lift installation (using the lift more frequently), a improvement of the lift installation may become necessary.

3.3.2 Indirect acting hydraulic lifts according EN 81-20:2014 (D) and EN 81-50:2014 (D) with a determined maximum number of trips of less than 600.000 trips, after which the steel wire ropes has to be discarded.

In the case of a change of the intended use of the lift installation (using the lift more frequently), a improvement of the lift installation may become necessary.

3.4 Each change of direction is regarded as a trip which shall be registered by the automatic counting device.

Re-levelling movements as far as possible should be avoided. Re-levelling movements exceeding the range of $l/d_{Nom} > 10$ (bending length ratio = *bending length / nominal diameter of the rope*) – in case of a preceding change of direction – must be evaluated as a trip.

3.5 The following equivalent number of traction sheaves will be taken as basis:

N _{equiv(t)}	V-groove with groove angles γ of									
	35°	36°	38°	40°	42°	45°	50°	55°	60°	
	18.5	16	12	10	8	6.5	5	3.7	3	
N _{equiv(t)}	Semi-circular groove with undercut and undercut angles β of									
	0°	70°	75°	80°	85°	90°	95°	100°	105°	
	1	2.3	2.5	3	3.8	5	6.7	10	15.2	

Deviating from EN EN 81-50:2014 (D), Number 5.12 table 2 some additional V-grooves (V-angle $\gamma = 55^\circ$ and 60°) and Semi-circular grooves with undercut (U-angle $\beta = 70^\circ$) will be used, the corresponding equivalent number of traction sheaves N_{equiv(t)} has been determined by extrapolation.

3.6 The test results refer to the test specimen and the corresponding examination of conformity only.

3.7 The list of safety components (annex III of Directive 2014/33/EU) doesn't contain rope drives. For that reason no EU-type examination certificate according to annex IV part A (EU-type examination for safety components for lifts) of the Directive 2014/33/EU, can be issued for that.

3.8 This certificate is based on the state of the art, which is documented trough the current harmonized standards. Changes resp. extensions of these standards or a further development of the state of the art may make a revision of this report necessary.

**Annex to the certificate concerning the examination of conformity
No. CA 298 of 2016-06-27**



Industrie Service

- 3.9 If new knowledge should occur, the test laboratory reserves the right, to give additional conditions concerning the use of the rope drive, or to modify existing conditions.
- 3.10 The certificate about an examination of conformity number CA 298 can be added to the required reading technical dossier as a help for decision of the notified body.

Informativní překlad LM Metal Lift s.r.o.
V případě nejsnosti platí originál.

PFEIFER DRAKO

Pfeifer Drako Drahtseilwerk GmbH · Postfach 100451 · D-45404 Mülheim an der Ruhr

Pfeifer Drako Drahtseilwerk GmbH

Verwaltung

Rheinstraße 19–23
D-45478 Mülheim an der Ruhr
Telefon +49 (0)208-42901-0
Telefax +49 (0)208-42901-66

Aufzugtechnik

Telefon +49 (0)208-42901-0
Telefax +49 (0)208-42901-43

Bergbau und Industrie

Telefon +49 (0)208-42901-0
Telefax +49 (0)208-42901-54

Zkušební zpráva 2.2 DIN EN 10204

Objednávka číslo.	Komise	Projekt	Certifikát Č.	Datum doručení
CZ 3/2018			443778-10	

Popis lana: Speciální výtahové lano DRAKO 250T 6,00 IWRC 1770 U sZ
Množství: 3 x 2.000 m
Průměr: 6,00 mm
Minimální tržná síla: 26,80 kN
Hmotnost cca.: 164,000 kg / 1.000,00 m
Norma: EN 12385-5 / ISO 4344
Konstrukce lana: 6,00 8x19W IWRC 1770 U sZ

Výrobky odpovídají požadavkům zakázek.

Byly použity následující harmonizované normy:

DIN EN 12385-1:2002	Ocelová lana - Bezpečnost - Část 1: Všeobecné požadavky
DIN EN 12385-2:2002	Ocelová lana - Bezpečnost - Část 2: Definice, označení a klasifikace
DIN EN 12385-4:2006	Ocelová lana - Bezpečnost - Část 4: Pramenná lana pro všeobecné zvedací aplikace
DIN EN 12385-5:2006-02	Ocelová lana - Bezpečnost - Část 5: Pramenná lana pro výtahy
DIN EN 10264-2 :2012-03	Ocelový drát a výrobky z drátu - Ocelový drát pro lana - Část2: Nelegovaný ocelový drát pro lana pro obecné aplikace; Německá verze EN 10264-2: 2012

Mülheim an der Ruhr, 06.12.2018

PFEIFER DRAKO
Drahtseilwerk GmbH

Dr. Wolfgang Scheunemann
Technical Director
Bevollmächtigter für die technischen Unterlagen
Authorized person for technical documentation
Responsable de la documentation technique

Bankverbindungen / our bankers:

E-Mail info@drako.de
Internet www.drako.de

Commerzbank AG Mülheim BIC: COBA DE FF XXX DE72362400450761102300	Postbank Essen BIC: PBNK DE FF XXX DE07360100430006640436	Sparkasse Mülheim an der Ruhr BIC: SPMH DE 3E XXX DE52362500000175031685
---	---	--

Sitz / location:

Handelsregister Duisburg HRB 30923

Geschäftsführer / managing directors:

Gerhard Pfeifer
Julien Rousou

USt-IdNr. DE 182558461
Steuer-Nr.: 138/172/02505

PFEIFER DRAKO

Pfeifer Drako Drahtseilwerk GmbH Postfach 100451 D-45404 Mülheim an der Ruhr

Jordahl & Pfeifer
Stavebni Technika S.R.O.
Bavorská 856/14
CZ - 15500 Praha 5

Pfeifer Drako Drahtseilwerk GmbH

Verwaltung

Rheinstraße 19-23
D-45478 Mülheim an der Ruhr
Telefon + 49 (0) 208-42901-0
Telefax + 49 (0) 208-42901-66

Aufzugtechnik

Telefon + 49 (0) 208-42901-0
Telefax + 49 (0) 208-42901-43

Bergbau und Industrie

Telefon + 49 (0) 208-42901-0
Telefax + 49 (0) 208-42901-54

Werkzeugnis 2.2 / Test Report 2.2 / Certificat d'usine 2.2 DIN EN 10204

Bestellnummer Order No. No. de commande CZ1/2018	Kommission Commission No. de commission	Projekt Project Projet	Zertifikat Nr. Certificate No. No. de certificat 441922-10	Lieferdatum Delivery Date Date de livraison
---	---	------------------------------	---	---

Seilbezeichnung / Rope description / Description du câble:	Spezial-Aufzugseil DRAKO 250T 6,00 IWRC 1770 U sZ
Menge / Quantity / Pièces:	2,000 x 2.000,000 m
Durchmesser / Diameter / Diamètre:	6,00 mm
Mindestbruchkraft / Minimumbreaking load / Charge de rupture minimale:	26,80 kN
Längengewicht / Weight approx. / Poids de longueur courant:	164,000 kg / 1.000,00 m
Norm / Norm / Norme:	EN 12385-5 / ISO 4344
Konstruktion / Rope construction / Composition du câble:	6,00 8x19W IWRC 1770 U sZ

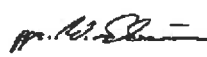
Die Produkte sind konform zu den in der Bestellung festgelegten Anforderungen. / The products conform to the pegged requirements of the order. / Les produits conforment aux exigences définies dans la commande.

Folgende harmonisierte Normen wurden verwendet. / The following harmonised standards were used / Les normes harmonisées suivantes ont été utilisées:

DIN EN 12385-1:2002	Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen / Steel wire ropes - Safety - Part 1: General requirements / Câbles d'acier - Sécurité - Partie 1: Exigences générales
DIN EN 12385-2:2002	Stahldrahtseile - Sicherheit - Teil 2: Begriffe, Bezeichnung und Klassifizierung / Steel wire ropes - Safety - Part 2: Definitions, designation and classification / Câbles d'acier - Sécurité - Partie 2: Définitions, désignation et classification
DIN EN 12385-4:2006	Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 4: Litzenseile für allgemeine Hebezwecke / Steel wire ropes - Safety - Part 4: Stranded ropes for general lifting applications / Câbles d'acier - Sécurité - Partie 4: Câbles à torons pour des applications de levage générales
DIN EN 12385-5:2006-02	Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 5: Litzenseile für Aufzüge / Steel wire ropes - Safety - Part 5: Stranded ropes for lifts / Câbles d'acier - Sécurité - Partie 5: Câbles à torons pour ascenseurs
DIN EN 10264-2 :2012-03	Stahldraht und Drahtzeugnisse - Stahldraht für Seile - Teil 2: Kaltgezogener Draht aus unlegiertem Stahl für Seile für allgemeine Verwendungszwecke; Deutsche Fassung EN 10264-2:2012
DIN EN 10264-2 :2012-03	Steel wire and wire products - Steel wire for ropes - Part 2: Cold drawn non alloy steel wire for ropes for general applications; German version EN 10264-2:2012
DIN EN 10264-2 :2012-03	Fil d'acier et produits de fil - Fil d'acier pour câbles - Partie 2: Fil d'acier non allié étiré à froid pour câbles pour applications générales; version allemande EN 10264-2:2012

Mülheim an der Ruhr, 23.10.2018

PFEIFER DRAKO
Drahtseilwerk GmbH


Dr. Wolfgang Scheunemann
Technical Director
Bevollmächtigter für die technischen Unterlagen
Authorized person for technical documentation
Responsable de la documentation technique

E-Mail info@drako.de
Internet www.drako.de

Bankverbindungen / our bankers:

Commerzbank AG Mülheim BIC: COBA DE FF XXX DE72 3624 0045 0761 1023 00	Postbank Essen BIC: PBNK DE FF XXX DE07 3601 0043 0006 6404 36
--	--

Sitz / location:

Handelsregister Duisburg HRB 30923

Geschäftsführer / managing directors:

Gerhard Pfeifer
Julien Rousso

USt-IdNr. DE 18258461
Steuer-Nr.: 138/172/02505

Sparkasse Mülheim an der Ruhr BIC: SPMH DE 3E XXX DE52 3625 0000 0175 0316 65

Pfeifer Drako Drahtseilwerk GmbH · Postfach 100451 · D-45404 Mülheim an der Ruhr

Jordahl & Pfeifer
Stavebni Technika S.R.O.
Bavorská 856/14
CZ - 15500 Praha 5

Pfeifer Drako Drahtseilwerk GmbH

Verwaltung

Rheinstraße 19-23
D-45478 Mülheim an der Ruhr
Telefon +49 (0) 208-42901-0
Telefax +49 (0) 208-42901-66

Aufzugtechnik

Telefon +49 (0) 208-42901-0
Telefax +49 (0) 208-42901-43

Bergbau und Industrie

Telefon +49 (0) 208-42901-0
Telefax +49 (0) 208-42901-54

Werkzeugnis 2.2 / Test Report 2.2 / Certificat d'usine 2.2 DIN EN 10204

Bestellnummer Order No. No. de commande CZ 3/2018	Kommission Commission No. de commission	Projekt Project Projet	Zertifikat Nr. Certificate No. No. de certificat 443778-10	Lieferdatum Delivery Date Date de livraison
--	---	------------------------------	---	---

Seilbezeichnung / Rope description / Description du câble:	Spezial-Aufzugseil DRAKO 250T 6,00 IWRC 1770 U sZ
Menge / Quantity / Pièces:	3,000 x 2.000,000 m
Durchmesser / Diameter / Diamètre:	6,00 mm
Mindestbruchkraft / Minimumbreaking load / Charge de rupture minimale:	26,80 kN
Längengewicht / Weight approx. / Poids de longueur courant:	164,000 kg / 1.000,00 m
Norm / Norm / Norme:	EN 12385-5 / ISO 4344
Konstruktion / Rope construction / Compositon du câble:	6,00 8x19W IWRC 1770 U sZ

Die Produkte sind konform zu den in der Bestellung festgelegten Anforderungen. / The products conform to the pegged requirements of the order. / Les produits conforment aux exigences définies dans la commande.

Folgende harmonisierte Normen wurden verwendet. / The following harmonised standards were used / Les normes harmonisées suivantes ont été utilisées:

DIN EN 12385-1:2002	Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 1: Allgemeine Anforderungen / Steel wire ropes - Safety - Part 1: General requirements / Câbles d'acier - Sécurité - Partie 1: Exigences générales
DIN EN 12385-2:2002	Stahldrahtseile - Sicherheit - Teil 2: Begriffe, Bezeichnung und Klassifizierung / Steel wire ropes - Safety - Part 2: Definitions, designation and classification / Câbles d'acier - Sécurité - Partie 2: Définitions, désignation et classification
DIN EN 12385-4:2006	Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 4: Litzenseile für allgemeine Hebezwecke / Steel wire ropes - Safety - Part 4: Stranded ropes for general lifting applications / Câbles d'acier - Sécurité - Partie 4: Câbles à torons pour des applications de levage générales
DIN EN 12385-5:2006-02	Drahtseile aus Stahldraht - Sicherheit - Teil 5: Litzenseile für Aufzüge / Steel wire ropes - Safety - Part 5: Stranded ropes for lifts / Câbles d'acier - Sécurité - Partie 5: Câbles à torons pour ascenseurs
DIN EN 10264-2 :2012-03	Stahldraht und Drahterzeugnisse - Stahldraht für Seile - Teil 2: Kaltgezogener Draht aus unlegiertem Stahl für Seile für allgemeine Verwendungszwecke; Deutsche Fassung EN 10264-2:2012
DIN EN 10264-2 :2012-03	Steel wire and wire products - Steel wire for ropes - Part 2: Cold drawn non alloy steel wire for ropes for general applications; German version EN 10264-2:2012
DIN EN 10264-2 :2012-03	Fil d'acier et produits de fil - Fil d'acier pour câbles - Partie 2: Fil d'acier non allié étiré à froid pour câbles pour applications générales; version allemande EN 10264-2:2012

Mülheim an der Ruhr, 06.12.2018

PFEIFER DRAKO
Drahtseilwerk GmbH

Dr. Wolfgang Scheunemann
Technical Director
Bevollmächtigter für die technischen Unterlagen
Authorized person for technical documentation
Responsable de la documentation technique

Bankverbindungen / our bankers:

E-Mail info@drako.de
Internet www.drako.de

Commerzbank AG Mülheim
BIC: COBA DE FF XXX
DE72 3624 0045 0761 1023 00

Postbank Essen
BIC: PBNK DE FF XXX
DE07 3601 0043 0006 6404 36

Sparkasse Mülheim an der Ruhr
BIC: SPMH DE 3E XXX
DE52 3625 0000 0175 031 685

Sitz / location:

Handelsregister Duisburg HRB 30923

Geschäftsführer / managing directors:

Gerhard Pfeifer
Julien Rousso

USt-IdNr. DE 182558461
Steuer-Nr.: 138/172/02505



Osvědčení o zkoušce shody

Osvědčení číslo:	CA 067
Místo certifikace notifikačního orgánu:	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Westendstr. 199 80686 Mnichov – Německo
Majitel osvědčení:	Pfeifer Drako Drahtseilwerk GmbH & Co. KG Rheinstr. 19-23 45478 Mülheim an der Ruhr – Německo
Výrobce zkušebního vzoru: (výrobce sériové produkce – viz příloha)	Pfeifer Drako Drahtseilwerk GmbH & Co. KG Rheinstr. 19-23 45478 Mülheim an der Ruhr – Německo
Výrobek:	Nosné lano k použití jako součást poháněcího ústrojí pro výtahy s trakčním kotoučem nebo nepřímo hydraulicky poháněná výtahová zařízení, s a bez redukování jízd.
Typ:	Drako 250 T 6 mm / 6,5 mm / 8 mm
Směrnice:	2014/33/EU
Zkušební podklady:	EN 81-20:2014 EN 81-50:2014
Zkušební zpráva:	CA 067 z 28.06.2016
Výsledek:	Zkoušený předmět splňuje požadavky zkušebních podkladů při náležitém používání dle určení pro oblast použití uvedenou v tomto osvědčení o zkoušce shody při dodržení jmenovaných podmínek.
Datum vystavení:	28.06.2016
Platnost:	do 27.06.2021

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Certification Body
Podpis a razítko viz originál osvědčení

.....
Achim Janocha
Certifkační místo dopravní techniky

Dodatek k osvědčení o zkoušce shody
č. CA 067 z 28.06.2016



1 Oblast použití

- 1.1 Trakční výtahy a nepřímé hydraulické výtahy, které spadají do rozsahu platnosti směrnice 2014/33/EU (Výtahová směrnice) nebo jejichž lanový pohon / pohon se obnovuje dle EN 81-20:2014 (D), číslo 5.9.2.1.1 a) nebo číslo 5.9.3.1.1 b).

Podle následujících definic:

Trakční výtahy dle EN 81-20:2014 (D) a EN 81-50:2014 (D)

Trakční výtahy
bez sníženého počtu jízd

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

Trakční výtahy
se sníženým počtem jízd

Koeficient bezpečnosti lana (S_T) stanovený odlišně od EN 81-50:2014 (D), číslo 5.12

Nepřímé hydraulické výtahy dle EN 81-20:2014 (D) a EN 81-50:2014 (D)

Nepřímé hydraulické výtahy
bez sníženého počtu jízd

Předpokládaný počet jízd $\geq 600\ 000$

Nepřímé hydraulické výtahy
se sníženým počtem jízd

Předpokládaný počet jízd $< 600\ 000$

1.2 Technická data lan z ocelových drátů série Drako 250 T

Data lana	Průměr lana	d_{nenn}	6 mm ¹⁾	6,5 mm ¹⁾	8 mm ¹⁾
	Min. síla přetržení	F_{min}	26,8 kN	31,5 kN	43,3 kN 46,6 kN
	Konstrukce / způsob výroby		8x19W + IWRC sZ U		
	Jmenovitá pevnost drátů v tahu R_0		1770 N/mm ²	1770 N/mm ²	1570 N/mm ² nebo 1770 N/mm ²
Trakční Kotouč	Minimální průměr	D_{Tmin}	≥ 120 mm	≥ 120 mm	≥ 160 mm
		D_T/d_{nenn}	≥ 20	$\geq 18,46$	≥ 20
	Úhel klínu u klínové drážky V		$\gamma = 35^\circ$ až $\gamma = 60^\circ$		
	Úhel podřezu u polokruhové drážky U s podříznutím		$\beta = 75^\circ$ až $\beta = 105^\circ$		
Odláňecí kladky	Minimální průměr ²⁾	D_{Umin}	≥ 120 mm	≥ 120 mm	≥ 160 mm
		D_U/d_{nenn}	≥ 20	$\geq 18,46$	≥ 20

1) odlišně od EN 81-20:2014 (D), číslo 5.5.1.2 a)

(< 8 mm)

2) odlišně od EN 81-20:2014 (D), číslo 5.5.2.1

(< 40)

1 Oblast použití

- 1.1 Trakční výtahy a nepřímé hydraulické výtahy, které spadají do rozsahu platnosti směrnice 2014/33/EU (Výtahová směrnice) nebo jejichž lanový pohon / pohon se obnovuje dle EN 81-20:2014 (D), číslo 5.9.2.1.1 a) nebo číslo 5.9.3.1.1 b).

Podle následujících definic:

Trakční výtahy dle EN 81-20:2014 (D) a EN 81-50:2014 (D)

Trakční výtahy
bez sníženého počtu jízd

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

Trakční výtahy
se sníženým počtem jízd

Koeficient bezpečnosti lana (S_l) stanovený odlišně
od EN 81-50:2014 (D), číslo 5.12

Nepřímé hydraulické výtahy dle EN 81-20:2014 (D) a EN 81-50:2014 (D)

Nepřímé hydraulické výtahy
bez sníženého počtu jízd

Předpokládaný počet jízd $\geq 600\,000$

Nepřímé hydraulické výtahy
se sníženým počtem jízd

Předpokládaný počet jízd $< 600\,000$

1.2 Technická data lan z ocelových drátů série Drako 250 T

Data lana	Průměr lana	d_{nenn}	6 mm ¹⁾	6,5 mm ¹⁾	8 mm ¹⁾
	Min. síla přetržení	F_{min}	26,8 kN	31,5 kN	43,3 kN 46,6 kN
	Konstrukce / způsob výroby		8x19W + IWRC sZ U		
	Jmenovitá pevnost drátů v tahu R_0		1770 N/mm ²	1770 N/mm ²	1570 N/mm ² nebo 1770 N/mm ²
Trakční Kotouč	Minimální průměr	D_{Tmin}	≥ 120 mm	≥ 120 mm	≥ 160 mm
		D_T/d_{nenn}	≥ 20	$\geq 18,46$	≥ 20
	Úhel klínu u klínové drážky V		$\gamma = 35^\circ$ až $\gamma = 60^\circ$		
	Úhel podřezu u polokruhové drážky U s podřízutím		$\beta = 75^\circ$ až $\beta = 105^\circ$		
Odláněcí kladky	Minimální průměr ²⁾	D_{Umin}	≥ 120 mm	≥ 120 mm	≥ 160 mm
		D_U/d_{nenn}	≥ 20	$\geq 18,46$	≥ 20

1) odlišně od EN 81-20:2014 (D), číslo 5.5.1.2 a)

(< 8 mm)

2) odlišně od EN 81-20:2014 (D), číslo 5.5.2.1

(< 40)

2 Podmínky použití

- 2.1 Pro stanovení minimálního koeficientu bezpečnosti pro výtahové instalace se sníženým počtem jízd je podklad „Rozhodovací grafy DRAKO 250T d=6 mm, 6,5 mm a 8 mm a jejich použití Rev04“ z 22.04.2016 se zkušebním razítkem 28.6.2016, použijeme jako podklad certifikát v souladu se zkouškou shody č.: CA 067 a jeho přílohy.
- 2.2 Podmínky použití pro výtahy s třecím kotoučem dle EN 81-20:2014 (D) a EN 81-50:2014 (D).
- 2.2.1 Zamýšlené použití výtahového zařízení musí být v souladu s výrobcem lana, výrobcem výtahu a objednatelem (u nových výtahů) nebo provozovatelem (u měněných výtahů).

Zvláště musí existovat vyjádření k následujícím bodům:

- zamýšlené používání výtahu
- předpokládaný roční počet jízd
- očekávaný počet jízd až do dosažení opotřebení ocelového drátěného lana (počet jízd do opotřebení) u výtahů se sníženým počtem jízd
- koeficient bezpečnosti nutný pro výtahové zařízení

Tato vyjádření a nutné výpočty k nim se zadokumentují a přiloží k technické dokumentaci.

Viz. bod 3.3 tohoto certifikátu.

- 2.2.2 Koeficient bezpečnosti lana se určí
- pro výtahy s třecím kotoučem bez sníženého počtu jízd podle EN 81-50:2014 (D), číslo 5.12 nebo rovnocenně
 - nebo
 - pro výtahy s třecím kotoučem se sníženým počtem jízd podle „Rozhodovacích grafů DRAKO 250T d=6 mm, 6,5 mm a 8 mm a manipulace s nimi Rev04“ ze 22.04.2016 se zkušebním razítkem z 28.06.2016.
- 2.2.3 Koeficient bezpečnosti musí být nejméně $S_f = 12$.
- 2.2.4 U výtahů se sníženým počtem jízd se musí jízdy zjišťovat bezpečným a spolehlivým počítadlem (např. elektrickým počítadlem s napájením jištěným proti výpadku bez možnosti vynulování).
Při dosažení výpočtem zjištěného počtu jízd řízení výtah bezpečně zastaví v nejbližší stanici a nosné lano se musí vyměnit.
Viz. body 3.3 a 3.4 tohoto certifikátu.
- 2.2.5 Nosná lano musí být vyměněna když (u všech výtahových zařízení)
- je prasklých 26 drátů na délce 30 x d nebo
 - je prasklých 13 drátů na délce 6 x d nebo
 - dojde ke zmenšení průměru o více než 6% vztaženo na jmenovitý průměr lana a (pro výtahy se sníženým počtem jízd)
 - po dosažení výpočtem zjištěného počtu jízd.
- 2.2.6 Třecí schopnost nosného lana musí být vypočtena dle EN 81-50:2014 (D), číslo 5.11 nebo rovnocenně.

Dodatek k osvědčení o zkoušce shody
č. CA 067 z 28.06.2016



2.2.7 Poměr průměru třecího kotouče k průměru lana musí činit nejméně:

d_{Nenn}	6 mm	6,5 mm	8 mm
D_T/d_{Nenn}	≥ 20	$\geq 18,46$	≥ 20

2.2.8 Třecí kotouč musí být proveden s polokruhovou drážkou s podříznutím (úhel podříznutí $\beta = 75^\circ$ až $\beta = 105^\circ$, kaleno nebo bez kalení) nebo s tvrzenou klínovitou drážkou V (úhel klínu $\gamma = 35^\circ$ až $\gamma = 60^\circ$) z oceli nebo litiny.

2.2.9 Poměr průměru odkláněcí kladky k průměru lana musí činit nejméně:

d_{Nenn}	6 mm	6,5 mm	8 mm
D_U/d_{Nenn}	≥ 20	$\geq 18,46$	≥ 20

2.2.10 Odkláněcí kladky musí být zhotovené z oceli nebo litiny (kalené nebo bez kalení) nebo z plastu.

2.2.11 Musí být dodrženy všechny další požadavky z EN 81-20:2014 (D) týkající se lanového pohonu jako např.:

- upevnění konce lana s nejméně 80 % síly k přetržení lana
- rovnoměrného napnutí nosných prostředků
- ochrana trakčních kotoučů a odkláněcích kladek (ochrana vypadnutí lan, ochrana přiskřípnutí)
- zaručena vizuální kontrola na trakční kotouč

2.3 Podmínky použití nepřímo hydraulicky poháněných výtahových zařízení dle EN 81-20:2014 (D) a EN 81-50:2014 (D).

2.3.1 Použití výtahového zařízení dle určení musí být dohodnuto mezi výrobcem lana, výrobcem výtahu a objednatelem (u nových výtahů) nebo provozovatelem (u měněných výtahů).

Zvláště musí být uskutečněno vyjádření k následujícím bodům:

- náležitě používání výtahového zařízení
- předpokládaný roční počet jízd
- předpokládaný počet jízd až do dosažení opotřebení ocelového drátěného lana (počet jízd do opotřebení) u výtahů se sníženým počtem jízd
- koeficient bezpečnosti nutný pro výtahové zařízení

Tato vyjádření a výpočty nutné k nim se zadokumentují a přiloží k technické dokumentaci.

Viz. bod 3.3 tohoto certifikátu.

2.3.2 Koeficient bezpečnosti musí být nejméně $S_f = 12$.

2.3.3 U výtahových zařízení se sníženým počtem jízd nebo s odkláněcí kladkou z plastu (na pístu) se musí jízdy zjišťovat bezpečným počítadlem (např. elektrickým počítadlem s napájením jištěným proti výpadku bez možnosti vynulování).

Při dosažení výpočtem zjištěného počtu jízd k výměně lan musí výtah bezpečně zastavit v nejbližší stanici a nosné lano se musí vyměnit.

Viz. body 3.3 a 3.4 tohoto certifikátu.

2.3.4 Nosné lano se musí vyměnit při (u všech výtahových zařízení)

- 26 prasklých drátech na délce $30 \times d$ nebo
- 13 přerušovaných 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)
- po dosažení výpočtem zjištěného počtu jízd.

Dodatek k osvědčení o zkoušce shody
č. CA 067 z 28.06.2016



2.3.5 Poměr průměru odkláněcí kladky k průměru lana musí činit nejméně:

d_{Nenn}	6 mm	6,5 mm	8 mm
D_U/d_{Nenn}	≥ 20	$\geq 18,46$	≥ 20

2.3.6 Odkláněcí kladky musí být zhotovené z oceli nebo litiny (kalené nebo bez kalení) nebo z plastu s polokruhovou drážkou.

2.3.7 Musí být dodrženy všechny další požadavky z EN 81-20:2014 (D) týkající se lanového pohonu jako např.:

- upevnění konce lana s nejméně 80 % síly k přetržení lana
- rovnoměrného napnutí nosných prostředků
- ochrana lanových kladek (proti vypadnutí lana, proti přiskřípnutí)
- zajištění vizuální kontroly lanové kladky

3 Poznámky

3.1 Výrobek musí být zřetelně označen odkazem na výrobce a typové označení, aby bylo možné zkontrolovat soulad zkoušeného výrobku se sériovou výrobou.

3.2 Osvědčení o zkoušce shody se smí použít pouze společně s příslušným dodatkem.

3.3 Za výtahová zařízení se sníženým počtem jízd se považují jen následující výtahová zařízení.

3.3.1 Elektrické trakční výtahy dle EN 81-20:2014 (D) a EN 81-50:2014 (D), u kterých byl určen koeficient bezpečnosti (S_r) odlišně (menší) než dle EN 81-50:2014 (D) číslo 5.12. Koeficient bezpečnosti (S_r) určený odlišně od EN 81-50:2014 (D), číslo 5.12 (menší), vyplývá z počtu jízd na výměnu drátěného lana stanoveného pro výtahové zařízení. V případě změny používání výtahového zařízení (častější použití) může být nutná oprava výtahového zařízení.

3.3.2 Nepřímo hydraulicky poháněné výtahy dle EN 81-20:2014 (D) a EN 81-50:2014 (D), u kterých se očekává méně než 600 000 jízd do dosažení stavu opotřebení pro výměnu. V případě změny používání výtahového zařízení (častější použití) může být nutná oprava výtahového zařízení.

3.4 Za započtenou jízdu zjištěnou počítadlem jízd se považuje změna jízdy v každém směru. Je vhodné pokud možno vyvarovat se seřizovacích pohybů. Seřizovací pohyby v rozsahu $l/d_{Nenn} > 10$ (poměr délky ohybu = délka ohybu / jmenovitý průměr lana) – s předcházející změnou směru – se považují za jízdu.

3.5 Za základ se považuje následující ekvivalentní počet hnacích kotoučů:

$N_{equiv(t)}$	Klínovitá drážka s úhly klínu γ								
	35°	36°	38°	40°	42°	45°	50°	55°	60°
	18,5	16	12	10	8	6,5	5	3,7	3
	Polokruhová drážka s podřezem a úhly podřezu β								
			75°	80°	85°	90°	95°	100°	105°
			2,5	3	3,8	5	6,7	10	15,2

Odlišně od EN 81-50:2014 (D), číslo 5.12, tabulka 2, se použijí klínovité drážky s úhlem klínu $\gamma = 55^\circ$ a 60° , příslušný ekvivalentní počet hnacích kotoučů $N_{equiv(t)}$ se zjistí extrapolací.

**Dodatek k osvědčení o zkoušce shody
č. CA 067 z 28.06.2016**



Industrie Service

- 3.6 Výsledky zkoušky se vztahují jen na kontrolovaný předmět a s tím spojenou kontrolu shody.
- 3.7 V seznamu bezpečnostních komponent (dodatek II směrnice 2014/33/EU) nejsou lanové pohony obsažené. Proto není možné vystavit zkušební osvědčení o vzoru EU podle dodatku IV odstavec A směrnice 2014/33/EU (Zkouška vzoru EU pro bezpečnostní konstrukční díly výtahů).
- 3.8 Toto osvědčení se týká stavu techniky, který je t. č. zdokumentovaný platnými harmonizovanými normami. Při změnách nebo doplňcích těchto norem nebo při dalším vývoji stavu techniky může být nutné jeho přepracování.
- 3.9 Jestliže by byly zjištěné nové poznatky, tak si zkušebna vyhrazuje stanovit pro použití lanového pohonu nové podmínky nebo stávající podmínky upravit.
- 3.10 Osvědčení o zkoušce shody č. CA 067 s jeho dodatkem může být přiloženo k potřebným zobrazovacím podkladům jako pomůcka při rozhodování notifikačního úřadu.

**Příloha k osvědčení o zkoušce shody
č. CA 067 z 28.06.2016**



Industrie Service

Zhotovitel sériové výroby výrobní závod (stav: 28.06.2016):

Firma **Pfeifer Drako Drahtseilwerk GmbH & Co. KG**
Adresa Rheinstraße 19 – 23
45478 Mülheim an der Ruhr - Německo

Firma **Pfeifer Drako Steel Wire Rope (Changshu) Co., Ltd.**
Adresa Building 4-B, Maqiao Industrial Square
Changshu Economic Development Zone
Jiangsu China 215513

- KONEC DOKUMENTU -

Podklad: Sdělení výrobce ze dne 27.6.2016



Certificate concerning the examination of conformity

Certificate No.:	CA 067
Certification Body of the Notified Body:	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Westendstr. 199 80686 München – Germany
Certificate Holder:	Pfeifer Drako Drahtseilwerk GmbH & Co. KG Rheinstraße 19 - 23 45478 Mülheim an der Ruhr – Germany
Manufacturer of the Test Sample: (Manufacturer of Serial Production - see Enclosure)	Pfeifer Drako Drahtseilwerk GmbH & Co. KG Rheinstraße 19 - 23 45478 Mülheim an der Ruhr – Germany
Product:	Rope drive, for use as part of the machine for traction drive lifts resp. indirect acting hydraulic lifts with and without reduced number of travels
Type:	Drako 250 T 6 mm / 6,5 mm / 8 mm
Directive:	2014/33/EU
Basis of examination:	EN 81-20:2014 EN 81-50:2014
Test Report:	CA 067 of 2016-06-28
Outcome:	The equipment fulfills the requirements of the test specifications for the respective scope of application stated in the annex of this certificate, keeping the mentioned conditions.
Date of issue:	2016-06-28
Date of validity:	until 2021-06-27

Achim Janocha
Certification Body "lifts and cranes"



**Annex to the certificate concerning the examination of conformity
No. CA 067 of 2016-06-28**



Industrie Service

1 Scope of application

1.1 Traction drive lifts and indirect acting hydraulic lifts, falling within the scope of validity of the Directive 2014/33/EU (Lifts Directive) or whose rope drive / drive according to EN 81-20:2014 (D), Number 5.9.2.1.1 a) resp. Number 5.9.3.1.1 b) will be renewed.

According to the following definitions:

Traction drive lifts according EN 81-20:2014 (D) and EN 81-50:2014 (D)

Traction drive lifts
without reduced number of trips

Rope safety factor (S_r) calculated according to
EN 81-50:2014, Number 5.12 or equally good

Traction drive lifts
with reduced number of trips

Rope safety factor (S_r) determined deviating from
EN 81-50:2014, Number 5.12

Indirect acting hydraulic lifts according EN 81-20:2014 (D) and EN 81-50:2014 (D)

Indirect acting hydraulic lifts
without reduced number of trips

Predicted number of trips ≥ 600.000

Indirect acting hydraulic lifts
with reduced number of trips

Predicted number of trips < 600.000

1.2 Technical Data

Steel wire ropes of Drako 250T series

Characteristics of the rope	Nominal diameter of the rope	d_{Nom}	6 mm ¹⁾	6,5 mm ¹⁾	8 mm
	Minimum breaking load	F_{min}	26.8 kN	31.5 kN	43.3 kN 46.6 kN
	construction / type		8x19W + IWRC sZ U		
	Tensile strength of the wire	R_0	1770 N/mm ²	1770 N/mm ²	1570 N/mm ² or 1770 N/mm ²
Traction sheave	Minimum diameter ²⁾	D_{Tmin}	≥ 120 mm	≥ 120 mm	≥ 160 mm
		D_T / d_{Nom}	≥ 20	≥ 18.46	≥ 20
	V-angle in case of V-groove		$\gamma = 35^\circ$ to $\gamma = 60^\circ$		
U-angle in case of semi-circular undercut groove (U-groove)		$\beta = 75^\circ$ to $\beta = 105^\circ$			
Diverting pulleys	Minimum diameter ²⁾	D_{Umin}	≥ 120 mm	≥ 120 mm	≥ 160 mm
		D_U / d_{Nom}	≥ 20	≥ 18.46	≥ 20

¹⁾ deviating from EN 81-20:2014 (D), Number 5.5.1.2 a) (< 8 mm)

²⁾ deviating from EN 81-20:2014 (D), Number 5.5.2.1 (< 40)

**Annex to the certificate concerning the examination of conformity
No. CA 067 of 2016-06-28**



2 Conditions

2.1 For the determination of the minimum rope-safety-factor in case of lift installations with reduced number of trips, the document "Decision graphs DRAKO 250T d=6mm, 6,5mm und 8mm and their use Rev04", dated 2016-04-22, with certification stamp of 2016-06-28, must be enclosed to the certificate concerning the examination of conformity no. CA 067 and its annex as support.

2.2 Conditions for traction lifts according to EN 81-20:2014 (D) and EN 81-50:2014 (D)

2.2.1 The intended use of the lift installation must be coordinated between the rope manufacturer, the manufacturer of the lift and the person who makes the purchasing order (in case of new lifts) or operator (in case of modifications of the lift).

Especially a statement must be given with regard to the following points:

- The intended use of the lift
- The expected yearly number of trips
- The expected number of trips up to the moment when having reached the limit at which the steel wire ropes have to be discarded – for lift installations with a reduced number of trips –
- The rope safety factor which is required with respect to the lift installation

These statements and the calculations based on the statements must be documented and must be enclosed to the technical documents.

See number 3.3 of this certificate.

2.2.2 The rope safety factor must be determined

- In case of traction drive lifts without reduced number of trips
According to EN 81-50:2014, Number 5.12 or equally good

or

- In case of traction drive lifts with reduced number of trips
Corresponding to "Decision graphs DRAKO 250T d=6mm, 6.5mm und 8mm and their use Rev04", dated 2016-04-22 with certification stamp of 2016-06-28.

2.2.3 The rope safety factor must be at least $S_r = 12$.

2.2.4 In case of lift installations with reduced number of trips, the trips must be registered by a safe and reliable automatic counter device (e. g. by a power-fail proof, non-resettable electric counter).

When the number of trips after which the ropes have to be discarded is reached, the lift must be safely stopped in the next landing by the control system and the suspension ropes must be replaced.

See number 3.3 and 3.4 of this certificate.

2.2.5 The suspension ropes must be discarded in case of (for all lift installations)

- 26 broken wires within a length of $30 \times d$ or
- 13 broken wires within a length of $6 \times d$ or
- a diameter reduction of more than 6% related to the nominal rope diameter

and (for lift installations with a reduced number of trips)

- When reaching the maximum number of trips which has been determined by calculation.

2.2.6 The rope traction of the suspension ropes must be calculated according to EN 81-50:2014, Number 5.11 or equal.

**Annex to the certificate concerning the examination of conformity
No. CA 067 of 2016-06-28**



Industrie Service

2.2.7 The ratio between the diameter of the traction sheave and the rope diameter must be at least:

d_{Nom}	6 mm	6.5 mm	8 mm
D_T/d_{Nom}	≥ 20	≥ 18.46	≥ 20

2.2.8 The traction sheave must be designed with a semi-circular undercut groove (U-angle $\beta = 75^\circ$ up to $\beta = 105^\circ$, hardened or non-hardened) or with a hardened V-groove (V-angle $\gamma = 35^\circ$ up to $\gamma = 60^\circ$) made of steel or cast iron.

2.2.9 The ratio between the diameter of the diverting pulley and rope diameter must be at least:

d_{Nom}	6 mm	6.5 mm	8 mm
D_U/d_{Nom}	≥ 20	≥ 18.46	≥ 20

2.2.10 The diverting pulleys must be designed with a semi-circular groove made of steel or cast iron (hardened or non-hardened) or made of plastics.

2.2.11 All additional requirements of EN 81-20:2014 (D) regarding rope drives must be kept, e.g. like:

- junction of the rope termination (80% of the minimum breaking load)
- distribution of load of suspension
- protections at traction sheaves and pulleys (bracket against derailing of the rope, nip guards)
- visual examination on the traction sheave is guaranteed

2.3 Conditions for indirect acting hydraulic lifts according to EN 81-20:2014 (D) and EN 81-50:2014 (D)

2.3.1 The intended use of the lift installation must be coordinated between the rope manufacturer, the manufacturer of the lift and the person who makes the purchasing order (in case of new lifts) or operator (in case of modifications of the lift).

Especially a statement must be given with regard to the following points:

- The intended use of the lift
- The expected yearly number of trips
- The expected number of trips up to the moment when having reached the limit at which the steel wire ropes have to be discarded – for lift installations with a reduced number of trips –
- The rope safety factor which is required with respect to the lift installation

These statements and the calculations based on the statements must be documented and must be enclosed to the technical documents.

See number 3.3 of this certificate.

2.3.2 The rope safety factor must be at least $S_T = 12$.

2.3.3 In case of lift installations with reduced number of trips resp. with a pulley made of plastic (at the piston), the trips must be registered by a safe and reliable automatic counter device (e. g. by a power-fail proof, non-resettable electric counter).

When the number of trips after which the ropes have to be discarded is reached, the lift must be safely stopped in the next landing by the control system and the suspension ropes must be replaced.

See number 3.3 and 3.4 of this certificate.

2.3.4 The suspension ropes must be discarded in case of (for all lift installations)

- 26 broken wires within a length of $30 \times d$ or
- 13 broken wires within a length of $6 \times d$ or
- a diameter reduction of more than 6% related to the nominal rope diameter

and (for lift installations with a reduced number of trips)

- When reaching the maximum number of trips which has been determined by calculation.

**Annex to the certificate concerning the examination of conformity
No. CA 067 of 2016-06-28**



2.3.5 The ratio between the diameter of the diverting pulleys and rope diameter must be at least:

d_{Nom}	6 mm	6.5 mm	8 mm
D_U/d_{Nom}	≥ 20	≥ 18.46	≥ 20

2.3.6 The diverting pulleys must be designed with a semi-circular groove made of steel or cast iron (hardened or non-hardened) or made of plastics.

2.3.7 All additional requirements of EN 81-20:2014 (D) regarding rope drives must be kept, e.g. like:

- junction of the rope termination (80% of the minimum breaking load)
- distribution of load of suspension
- protections at pulleys (bracket against derailing of the rope, nip guards)
- visual examination on the traction sheave is guaranteed

3 Remarks

3.1 A sign with particulars for identification, containing the name of the manufacturer and the type specification must be attached at the product, to be able to check the conformity of the examined product with the series production.

3.2 The certificate concerning the examination of conformity may be used only in connection with the pertinent Annex.

3.3 The following installations will be regarded as lifts with a reduced number of trips.

3.3.1 Traction lifts according EN 81-20:2014 (D) and EN 81-50:2014 (D) with a deviating rope safety factor (smaller) than the rope safety factor which is defined in EN 81-50:2014 (D), Number 5.12.

The deviant rope safety factor (smaller than the rope safety factor which is defined in EN 81-50:2014 (D), Number 5.12) is the result of the determined maximum number of trips, after which the steel wire ropes has to be discard.

In the case of a change of the intended use of the lift installation (using the lift more frequently), an improvement of the lift installation may become necessary.

3.3.2 Indirect acting hydraulic lifts according EN 81-20:2014 (D) and EN 81-50:2014 (D) with a determined maximum number of trips of less than 600.000 trips, after which the steel wire ropes has to be discarded.

In the case of a change of the intended use of the lift installation (using the lift more frequently), an improvement of the lift installation may become necessary.

3.4 Each change of direction is regarded as a trip which shall be registered by the automatic counting device.

Re-levelling movements should be avoided as far as possible. Re-levelling movements exceeding the range of $l/d_{Nom} > 10$ (bending length ratio = *bending length / nominal diameter of the rope*) – in case of a preceding change of direction – must be evaluated as a trip.

3.5 The following equivalent number of traction sheaves will be taken as basis:

$N_{equiv(t)}$	V-groove with groove angles γ of								
	35°	36°	38°	40°	42°	45°	50°	55°	60°
	18.5	16	12	10	8	6.5	5	3.7	3
	Semi-circular groove with undercut and undercut angles β of								
			75°	80°	85°	90°	95°	100°	105°
			2.5	3	3.8	5	6.7	10	15.2

Deviating from EN 81-50:2014 (D), Number 5.12 table 2 some additional V-grooves (V-angle 55° and 60°) will be used, the corresponding equivalent number of traction sheaves $N_{equiv(t)}$ has been determined by extrapolation.

**Annex to the certificate concerning the examination of conformity
No. CA 067 of 2016-06-28**



Industrie Service

- 3.6 The test results refer to the test specimen and the corresponding examination of conformity only.
- 3.7 The list of safety components (annex III of Directive 2014/33/EU) doesn't contain rope drives. For that reason no EU-type examination certificate according to annex IV part A (EU-type examination for safety components for lifts) of the Directive 2014/33/EU, can be issued for that.
- 3.8 This certificate is based on the state of the art, which is documented through the current harmonized standards. Changes resp. extensions of these standards or a further development of the state of the art may make a revision of this report necessary.
- 3.9 If new knowledge should occur, the test laboratory reserves the right, to give additional conditions concerning the use of the rope drive, or to modify existing conditions.
- 3.10 The certificate about an examination of conformity number CA 067 can be added to the required reading technical dossier as a help for decision of the notified body.

**Enclosure of the certificate concerning the examination of conformity
No. CA 067 of 2016-06-28**



Industrie Service

Authorised Manufacturer of Serial Production – Production Sites (valid from: 2016-06-28):

Company **Pfeifer Drako Drahtseilwerk GmbH & Co. KG**
Address Rheinstraße 19 - 23
45478 Mülheim an der Ruhr – Deutschland

Company **Pfeifer Drako Steel Wire Rope (Changshu) Co.,Ltd.**
Address Building 4-B, Maqiao Industrial Square,
Changshu Economic Development Zone,
Jiangsu China 215513

- END OF DOCUMENT -

Base: Information of the manufacturer dated 2016-06-27

Note: The English text is a translation of the German original. In case of any discrepancy, the German version is valid only.

Page 1 of 1