

LIFT RZESZÓW

35-211 Rzeszów ul Reja 10

DOKUMENTACJA TECHNICZNO ODBIORCZA MODERNIZACJI DŹWIGU

Dział w Tarnowie
 Dokumentacja techniczna
 Wprowadzona do zwłoczenia
 Nr
 Zależników
 Dnia 20...

URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO w Warszawie
OFFICE OF TECHNICAL INSPECTION, Warsaw, Poland
 Oddział w Tarnowie
 Ugodniono w zakresie w punkcie 5 sprawozdania.
 Approved according to the at the documents specified in point 5 of
 the report.
 Dnia 07.07.2009
 sprawozdania DD-M-25-26/01-09
 Inspektor
 pieczęć i podpis inspektora
 inspector's stamp and signature

NUMER REJESTRACYJNY 3125005197

NUMER FABRYCZNY A-6892

CHARAKTERYSTYKA DŹWIGU

Rodzaj dźwigu osobowy
 Udźwig Q = 1000 kg
 Prędkość nominalna v = 1,0 m/s
 Ilość przystanków i = 6

Rzeszów 2009 r

URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
Oddział w Tarnowie
 Dokumentacja techniczna
 Wprowadzona do zwłoczenia
 Nr N3125001375
 Zależników 1 korymbl.
 Dnia 07.07.2009
 Inspektor
 Urzędu Dozoru Technicznego
 mgr inż. Andrzej Świątek

LIFT RZESZÓW
35-211 Rzeszów ul Reja 10

**DOKUMENTACJA
TECHNICZNO ODBIORCZA
DŹWIGU Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM**

WYKAZ DOKUMENTACJI

- 1. INFORMACJE OGÓLNE**
- 2. OPIS TECHNICZNY**
- 3. PROJEKT MONTAŻOWY**
- 4. OBLICZENIA SPRAWDZAJĄCE**
- 5. DOKUMENTACJA UZUPEŁNIAJĄCA**

Protokoły, atesty certyfikaty

LIFT RZESZÓW
35-211 Rzeszów ul Reja 10

**DOKUMENTACJA
TECHNICZNO ODBIORCZA
DŹWIGU Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM**

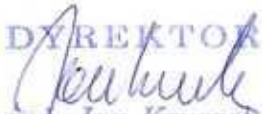
1. Informacje ogólne

1.1. Projektant dźwigu	LIFT RZESZÓW 35-211 Rzeszów ul Reja 10
1.2. Instalator	LIFT RZESZÓW 35-211 Rzeszów ul Reja 10
1.3. Miejsce zainstalowania	Budynek biurowy Dębica ul Parkowa 28
1.4. Właściciel dźwigu	Starostwo Powiatowe 39-200 Dębica ul Ogrodowa 4
1.5. Numer fabryczny dźwigu	A-6892
1.6. Rok modernizacji	2009

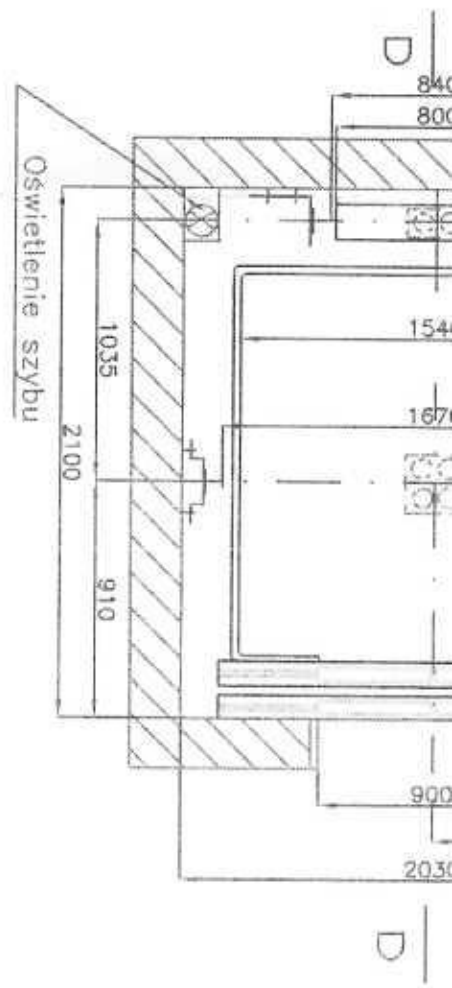
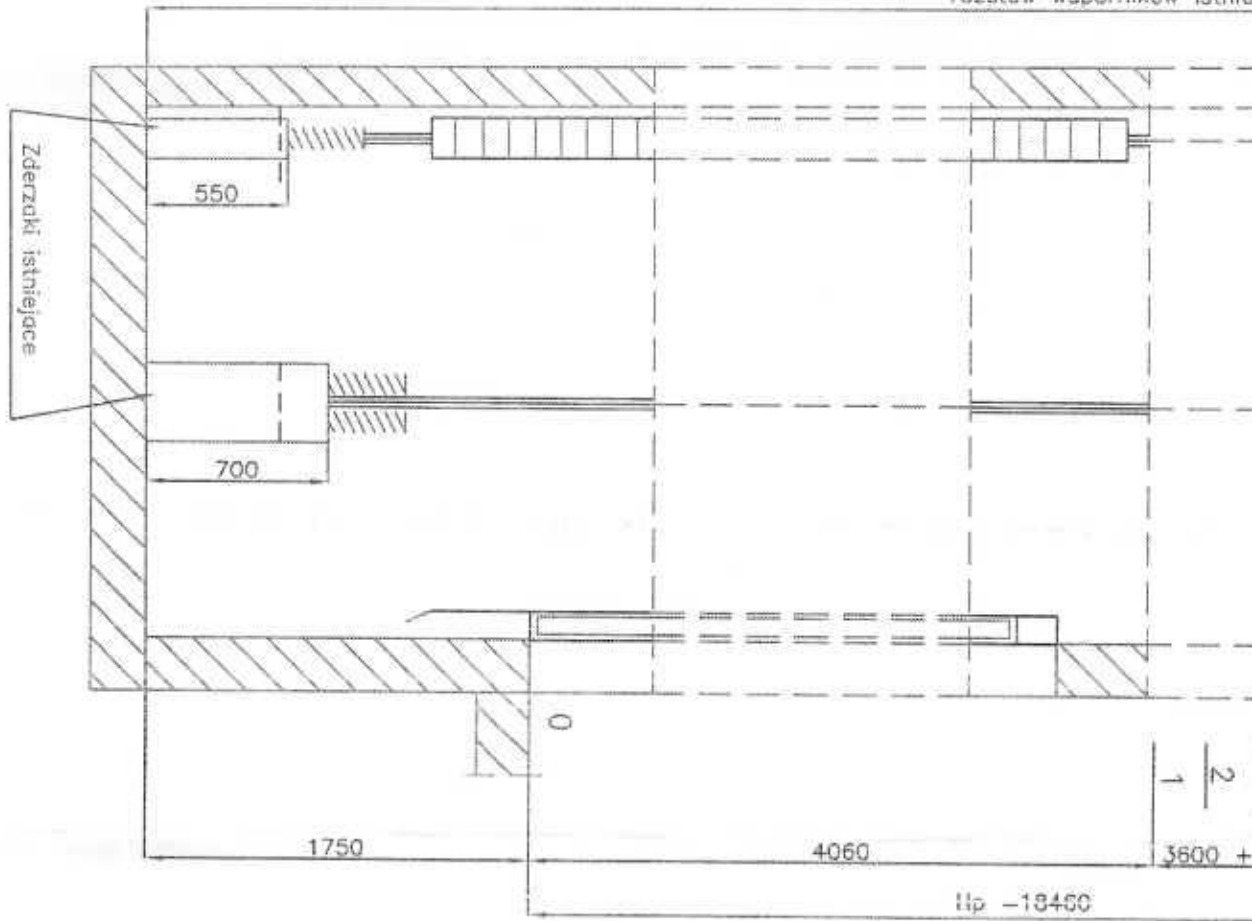
2. Opis techniczny dźwigu

2.1. Typ dźwigu	OGA1 / zlec		
2.2. Rodzaj dźwigu	osobowy	Wykonanie	zwykłe
2.3. Udźwig nominalny	1000	kg	osób 13
2.4. Prędkość dźwigu	1,0	m/s	
2.5. Sposób obsługi	samoobsługowy (nie wymaga uprawnionej obsługi)		
2.6. Wysokość podnoszenia	18,46	m	
2.7. Liczba przystanków	6	dojść	6
2.8. Kabina	metalowa segmentowa		
- szerokość	1540	mm	
- głębokość	1400	mm	
- wysokość	2100	mm	
2.9. Masa kompletnej kabiny z osprzętem i ramą	1260	kg	
2.10. Przeciwwagi			
- masa p-wagi	1760	kg	

LIFT RZESZÓW 35-211 Rzeszów ul Reja 10	DOKUMENTACJA TECHNICZNO ODBIORCZA DŹWIGU Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM
2.11. Dojście do maszynowni	Dojście do maszynowni spełnia wymagania normy PN/EN 81.1 pkt. 6.2. Dojście do maszynowni prowadzi przez pomieszczenia i korytarze ogólnodostępne i jest oświetlone elektrycznymi punktami świetlnymi zainstalowanymi na stałe. Minimalna wysokość pomieszczeń przez które prowadzi dojście wynosi 1800 mm
2.12. Wciągarka - typ - przełożenie - średnica tarczy ciernej	R5 WFD Translift 2:62 D= 620 mm
2.13. Silnik elektryczny - typ / Producent - rodzaj napędu - moc silnika - obroty	SBJDCe 96/36 regulowana prędkość 12 kW, bieg wolny wyłączony N = 12/2 kW n = 1000/250 obr/min
2.14. Sterowanie - rodzaj	zbiorcze dwukierunkowe
2.15. Liny nośne - rodzaj lin - ilość lin - średnica lin	Wg atestu 4 φ 14 mm
2.16. Lina ogranicznika prędkości - rodzaj lin - ilość lin - średnica lin	Wg atestu 1 φ 10 mm
2.17. Drzwi przystankowe - rodzaj konstrukcji - typ zamka bezp. - producent	900 x 2000 automatyczne centralne DR 23 WFD Translift
2.18. Drzwi kabinowe - rodzaj konstrukcji - producent	900x x2000 automatyczne centralne WFD Translift

LIFT RZESZÓW 35-211 Rzeszów ul Reja 10	DOKUMENTACJA TECHNICZNO ODBIORCZA DŹWIGU Z NAPĘDEM ELEKTRYCZNYM
2.19. Chwytacze kabinowe - rodzaj konstrukcji - oznaczenie - producent	istniejące KRC KDO Warszawa
2.20. Zderzaki kabinowe - typ - ilość	Sprężynowe ZS 4
2.21. Zderzaki p-wagowe - typ - ilość	Sprężynowe ZS 2
2.22. Prowadnice kabinowe - typ - ilość	90x75x16 2
2.23. Prowadnice p-wagowe - typ - ilość	50x50x9 2
2.24. Ogranicznik prędkości - typ - producent	K1402A istniejący KDO Warszawa
2.25. Zasilanie dźwigu - stan - napięcie - liczba faz - częstotliwość	trwałe 400 V 3 50 Hz
2.26. Brak dostępu ludzi pod dnem podszybia. Płyta podszybia jest elementem fundamentu budynku	
2.27. Dźwig znajduje się wewnątrz budynku.	
2.28. Dźwig nie ma elementów szklanych	
2.29. Wentylacja maszynowni	grawitacyjna, zapewniająca temperaturę +5 ⁰ do 40 ⁰
Numer fabryczny A-6892	Opracował:  inż. Jan Kruczek
Rzeszów, dn. 05.03.2009	

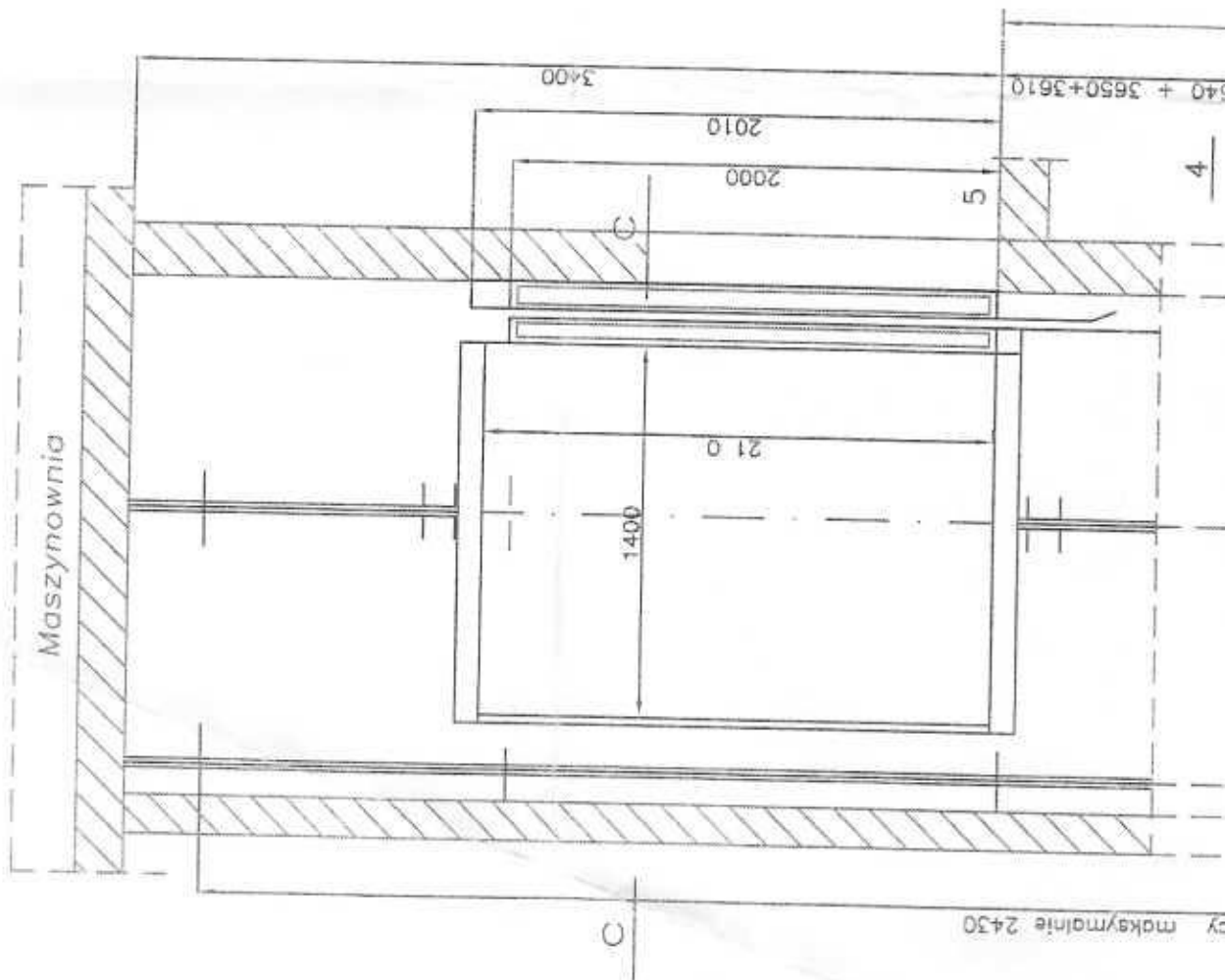
rozstaw wsporników istnie



Rys 1 / 2

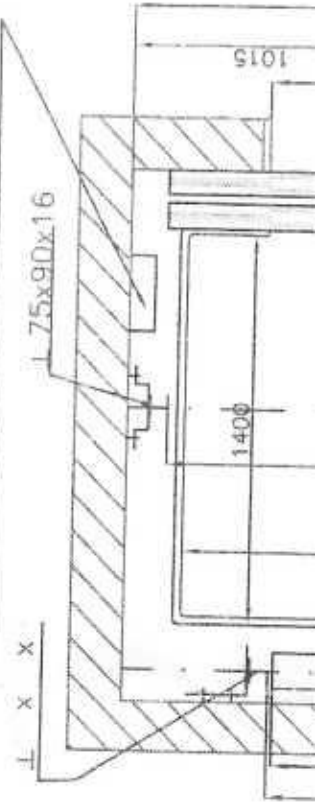
RAMA KABINOWA	K2201 istniejąca, obciążenie bębnowe	
DRZWI KABINOWE	automatyczne centralne	900 x x2000 prod. WFD
DRZWI PRZYSTANKOWE	automatyczne centralne	900 x x2000 prod. WFD
LINA NOŚNA		4 liny ϕ 14
REDUKTOR		R-5 prawy
RAMA KABINOWA		istniejąca z chwytaczami KRC
NAPIĘCIE ROBOCZE		400 V
ILUŚĆ PRZYSTANKÓW		i = 5
PRĘDKOŚĆ JAZDY		v = 1 m/s
WYSOKOŚĆ SZYBU		Hsz = 23,61 m
WYSOKOŚĆ PODNOŻENIA		Hp = 18,46 m
UDŹWIG		1000 kg
Użytkownik dźwigu : Starostwo Powiatowe Dębica ul. Ogrodowa 4		
Miejsce budowy : Budynek biurowy Dębica ul. Parkowa 28		
Rodzaj dźwigu osobowy		
Nazwisko	Podpis	Data
Strzelec	<i>[Signature]</i>	03.2009
Kreślił		03.2009
Sprawdził: inż. Wątył		03.2009
MODERNIZACJA		Numer rejestr.
A-6892		3125005197
		Numer fabryczny
		1
		Pol.
		Il. dz.
		2009

D-D

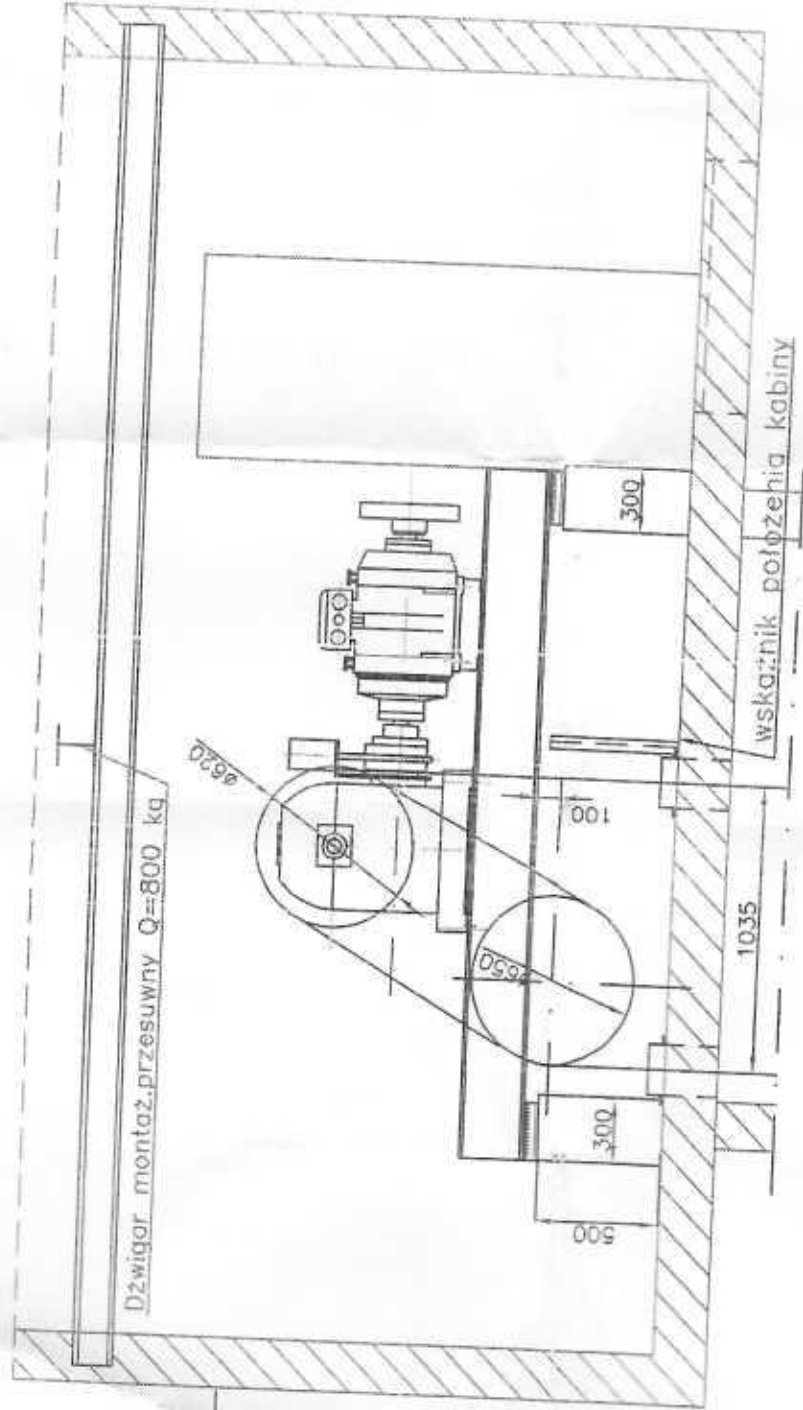


C-C

Drabinka do podszybia wym 300x100x2

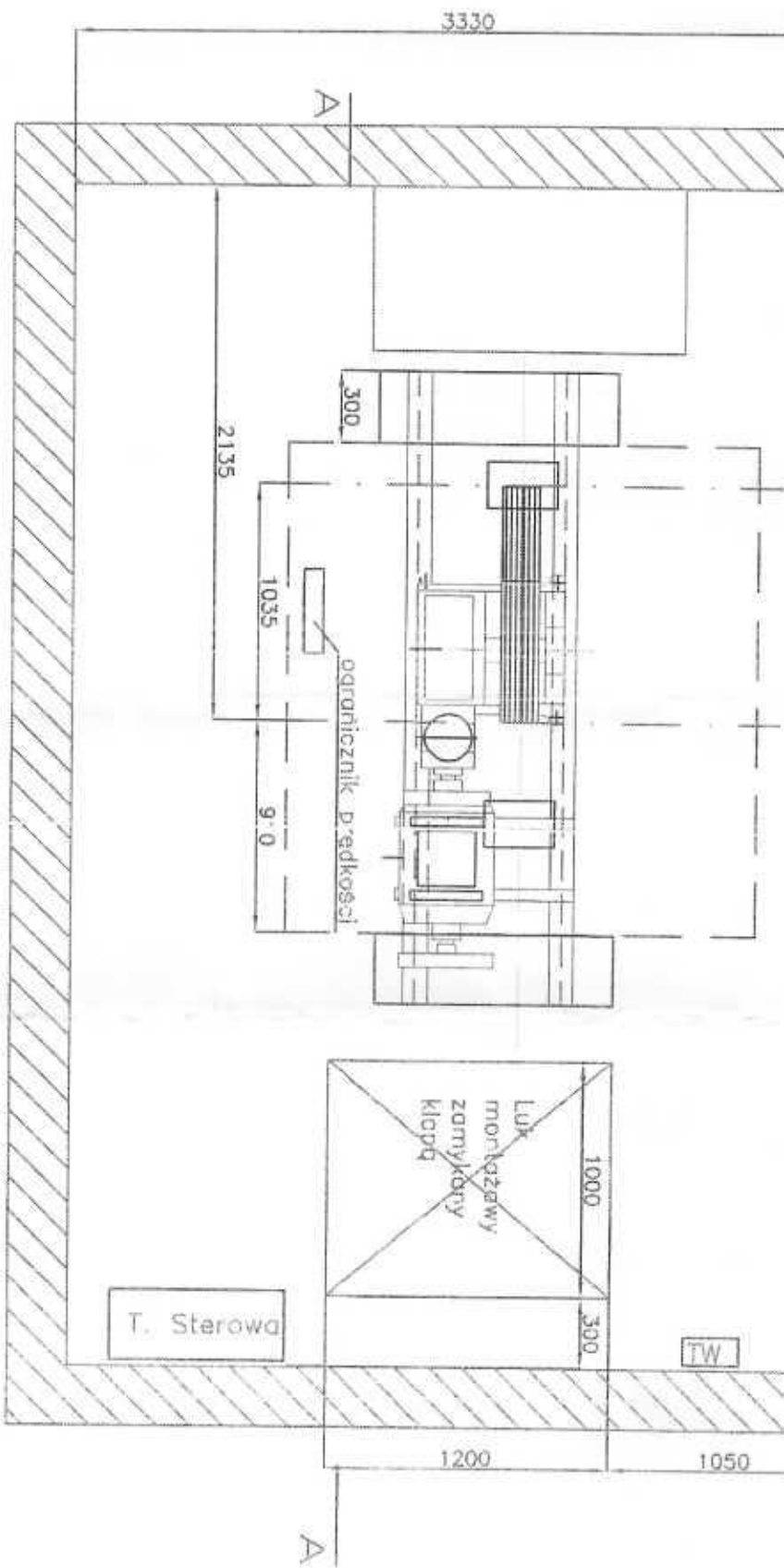


A—A



B

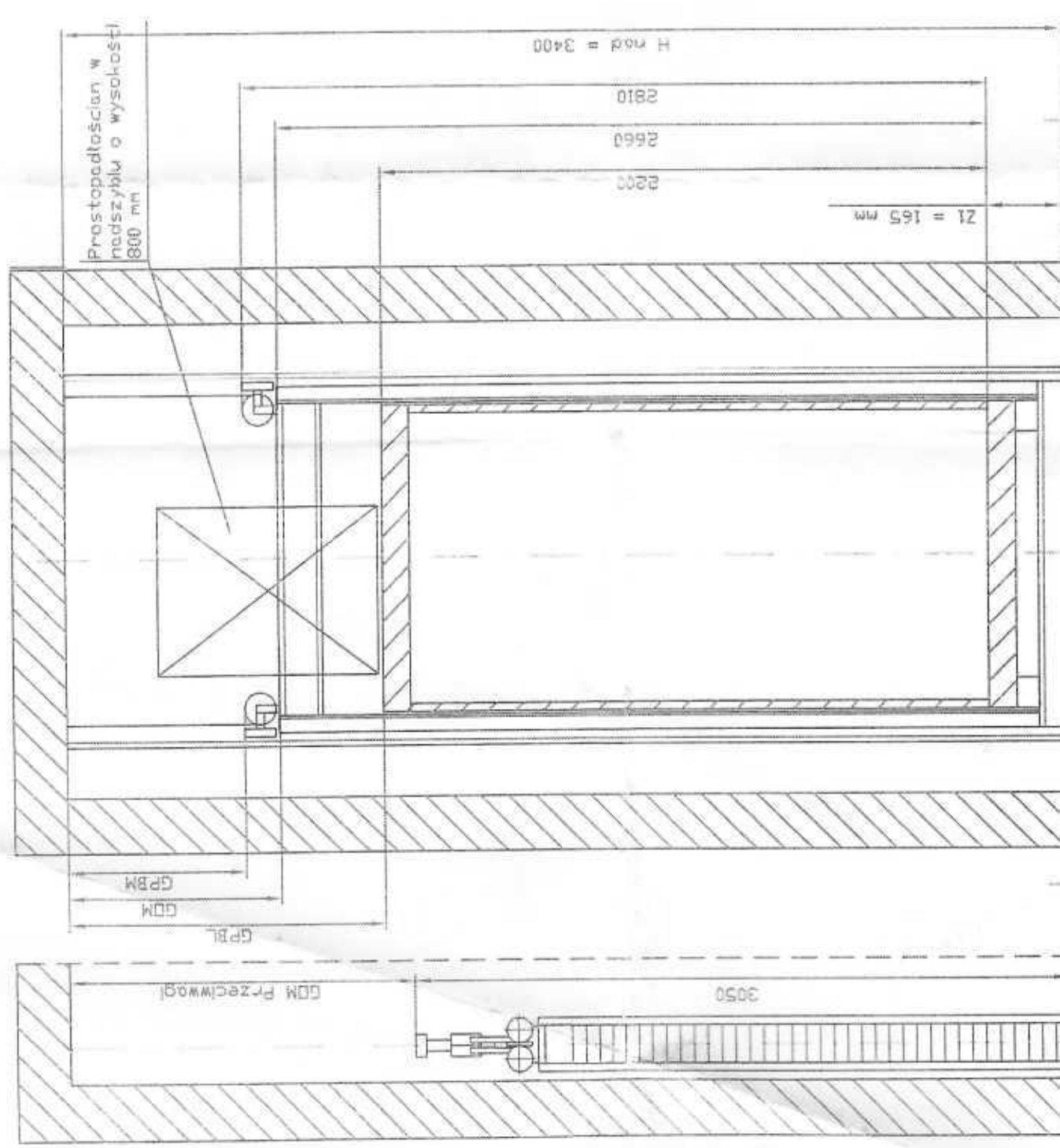
B

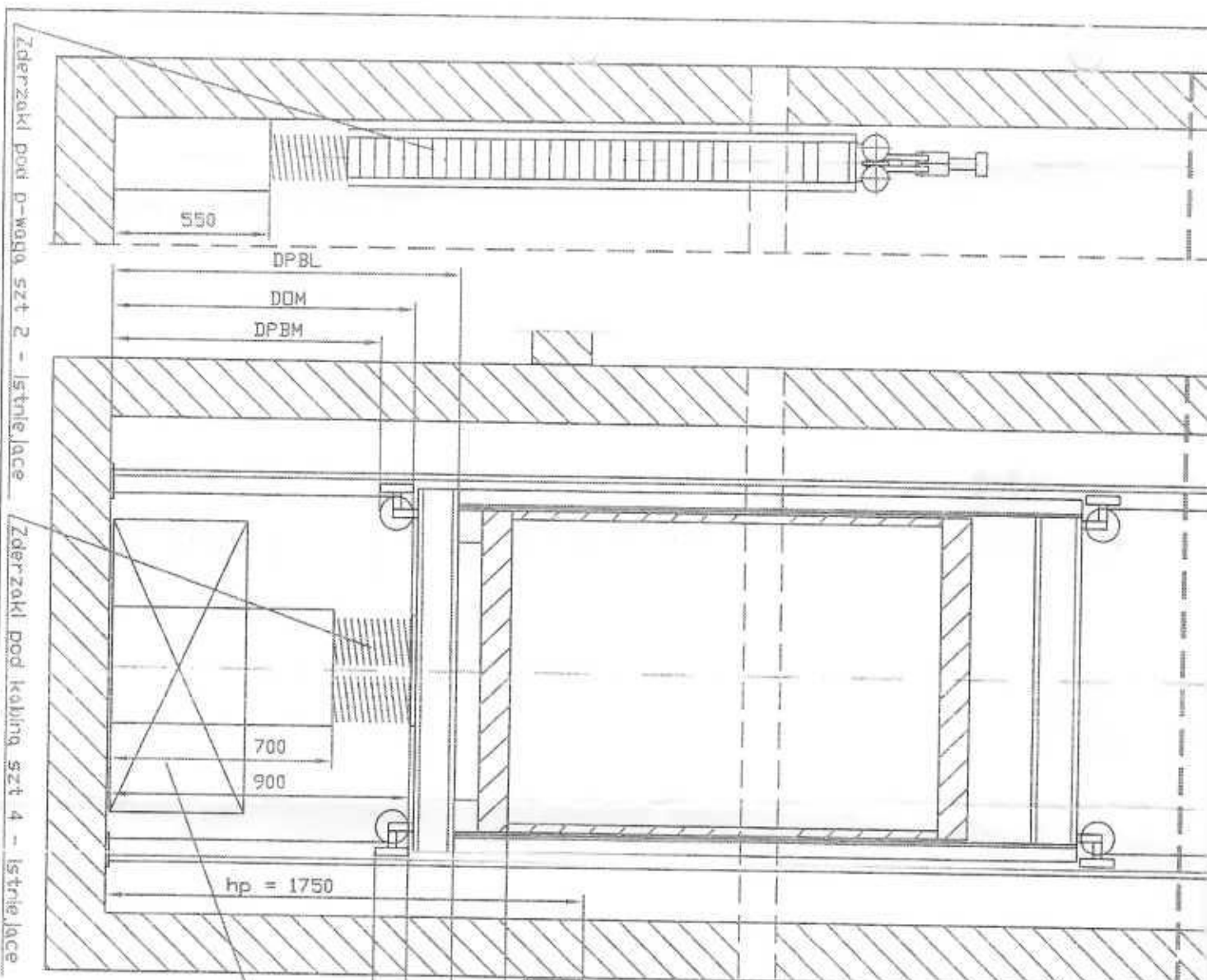


Rys 2 / 2

Użytkownik dźwigu : Starostwo Powiatowe Debica ul. Ogrodowa 4			
Miejsce budowy : Budynek biurowy Debica ul. Parkowa 28			
Rodzaj dźwigu osobowy ✓			
Nazwisko	Podpis	Data	Podp.
Kreślil	Strzeżec	03.2009	
Sprowadził	Inż. Wętył	03.2009	
1:20		Numer rejestru	
3125005197		Il. dz	
Numer Fabryczny		Rok	
A-6892		2009	
MODERNIZACJA			

Analiza górnych i dolnych przestrzeni bezpieczeństwa





- GPBL - Górna przestrzeń bezpieczeństwa ludzkiego
- GOM - Górna odległość mechaniczna
- GPBM - Górna przestrzeń bezpieczeństwa mechanicznego
- DPBL - Dolna przestrzeń bezpieczeństwa ludzkiego pod kabiną
- DDM - Dolna odległość mechaniczna
- DPBM - Dolna przestrzeń bezpieczeństwa mechanicznego
- GOM p-wagi - Górna odległość mechaniczna dla przeciwwagi
- Z1 - maksymalny przejazd górny kabiny do momentu, gdy p-waga spocznie na całkowicie ściśniętym zderzaku
- Z2 - maksymalny przejazd dolny kabiny do momentu, aż spocznie ona na całkowicie ściśniętym zderzaku

Obliczenia rzeczywistych wartości stref bezpieczeństwa

Wartość rzeczywista	Min wymagana
GPBL = 1035 mm	1035 mm
GOM = 575 mm	335 mm
GPBM = 425 mm	135 mm
DPBL = 1110 mm	600 mm
DDM = 300 mm	500 mm
DPBM = 750 mm	100 mm
GOM dla p-wagi = 1350 mm	

Przestopodkościćcian w podszyciu
o wysokości 500 mm i podstawie
1000 x 600

Rys 3 / 3

Zamawiający: Stowarzyszenie Powiatowe Dębica ul. ogrodowa 4

Miejsce budowy: biurowy budynek Dębica ul. Parkowa 28

Rodzaj dzwigu: osobowy

Nazwisko	Data	Podpis	Numer zlecenia	II dz
Kresli: Strzelac	03.2009	<i>[Signature]</i>	3125005197	1
Sprawdz.: Inż. Wętył	03.2009			

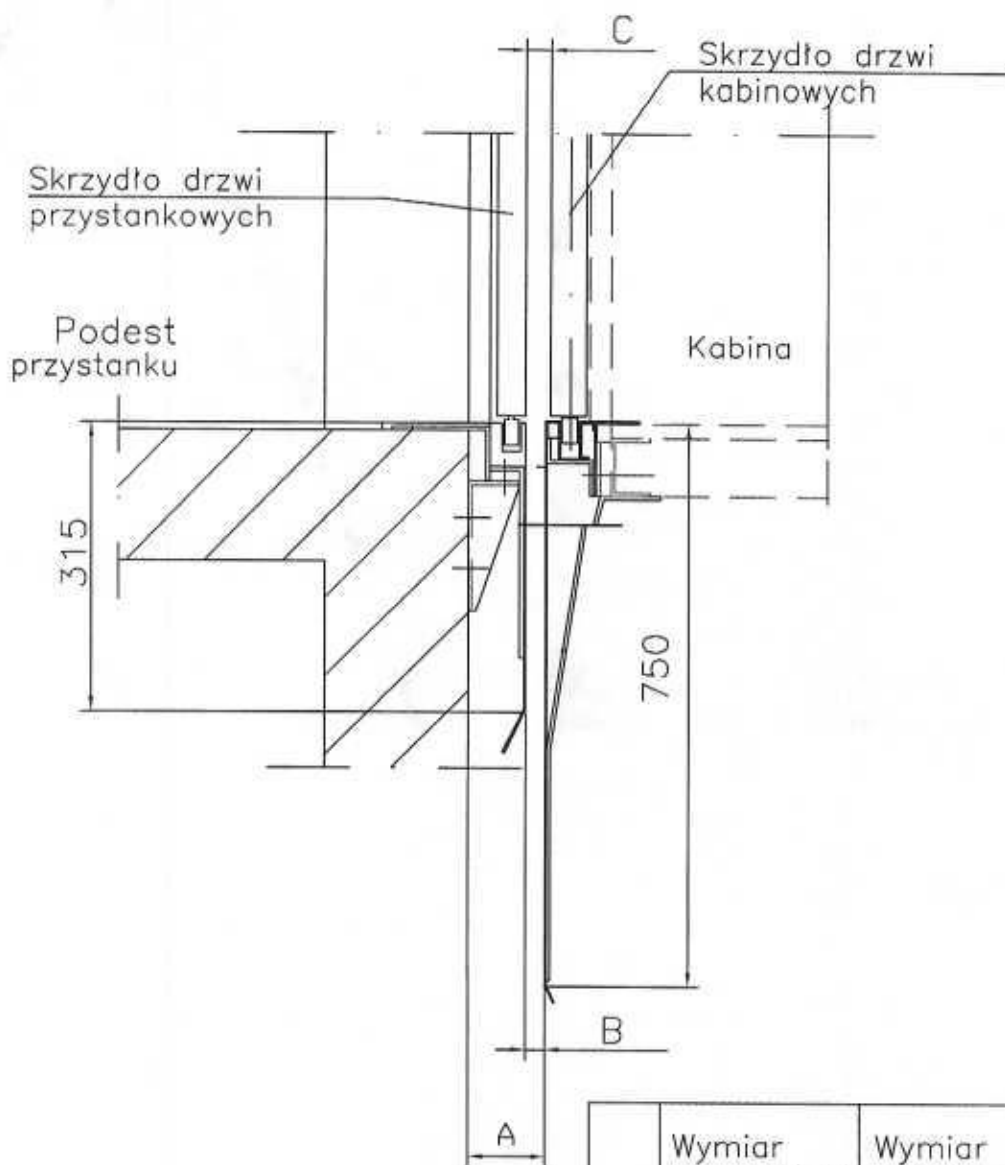
Numer fabryczny: ROK

MODERNIZACJA

A-6892

2009

Drzwi kabinowe automatyczne centralne dwuskrzydłowe
 Drzwi przystankowe automatyczne centralne dwuskrzydłowe



	Wymiar rzeczywisty	Wymiar dopuszczalny	Punkt normy PN/EN 81.1
A	120	150	11.2.1
B	30	35	11.2.2
C	30	120	11.2.3

Przepisy Normy PN/EN 81.1

- A – Odległość pozioma pomiędzy ścianą szybu a drzwiami kabinowymi
- B – Odległość pozioma pomiędzy progiem kabiny i progiem drzwi przystankowych
- C – Odległość pozioma pomiędzy drzwiami kabinowymi i zamkniętymi drzwiami przystankowymi w położeniu pracy dźwigu

	Nazwisko	Data	Podpis	Nazwa rysunku
Proj.	H.Strzelec	03.09	<i>[Signature]</i>	Analiza wymiarowa drzwi kabinowych i przystankowych
Zatw.	A.Wąty	03.09	<i>[Signature]</i>	

OBLICZENIA SPRAWDZAJĄCE DŹWIGU

zgodne z prPN/EN 81.1

Numer rejestracyjny: 3125005197
Numer fabryczny dźwigu: A-6892

Charakterystyka dźwigu:

Typ dźwigu:		osobowy	
Udźwig:	Q	1000	kG
Prędkość nominalna:	v	1,00	m/s
Wysokość podnoszenia:	Hp	18,46	m

Dobór danych oraz analizę obliczeń wykonał:

Nazwisko: A. Wąty
Data: 3.2009



Rzeszów 2009 r

1. Dane liczbowe

Dane techniczne liny nośnej:

Średnica liny nośnej (mm):	d	14
Ilość pasm:	n	4
Ciężar 1 mb liny nośnej (kG/mb):	q	0,68
Minimalna wytrzymałość liny (kN):	P_{zr}	88,3
Oznaczenie:		wg atestu
Norma na linę:		ISO 4344

Dane techniczne liny ogranicznika i ogranicznika prędkości

Typ ogranicznika prędkości:		MR2
Średnica liny (mm):	d_1	10
Ciężar 1 mb liny nośnej (kG/mb):	q_1	0,34
Minimalna wytrzymałość liny (kN):	P_{zr1}	51,2
Oznaczenie:		wg atestu
Norma na linę:		ISO-4344
Ciężar obciążki ogranicznika (N):	G_o	294
Kształt rowka koła ogranicznika:		Półokrągły
Kąt środkowy (rad):	β_o	0
Kąt opasania (rad):	α_o	1,36+1,78
Współczynnik tarcia:	μ_o	0,15

Dane techniczne dźwigu:

Przełożenie linowe:	i	1
Udźwig (kG):	Q	1000
Ciężar kabiny z ramą kabinową (kG):	M_k	1260
Ciężar przeciwwagi (kG):	M_p	1760
Wysokość podnoszenia (m):	H_p	18,46
Ciężar kabla zwisowego (kG/mb):	g_z	3
Przełożenie reduktora:	i_R	31
Obroty znamion. silnika (obr/min):	n	1000
Koło cierne (mm):	D	620
Kształt rowka tarczy ciernej:	-	półokrągły
Kąt środkowy (rad):	β	0,00
Kąt opasania (rad):	α	5,32
Rodzaj chwytaczy:		ślizgowe
Od. między wsp. prowad. (mm):	l_k	2000

2. Obliczenia wytrzymałościowe lin w/g prPN/EN-81.1 p.9.2.2.

<i>Dane techniczne liny</i>	<i>Oznaczenie</i>	<i>Wartość</i>	<i>Jednostka</i>
Średnica liny nośnej:	d	14	mm
Ilość pasm:	n	4	-
Ciężar 1 mb liny nośnej:	q	0,68	kG/mb
Minimalna wytrzymałość liny:	P_{zr}	88,3	kN
Oznaczenie:		wg atestu	
Norma na linę:		ISO 4344	
Producent liny:		DB Lift Components srl	
<i>Dane techniczne dźwigu</i>	<i>Oznaczenie</i>	<i>Wartość</i>	<i>Jednostka</i>
Udźwig:	Q_{kg}	1000	kG
Ciężar kabiny:	M_k	1260	kG
Ciężar przeciwwagi:	M_p	1760	kG

Wysokość podnoszenia:	Hp	18,46	m
Ciężar kabla zwisowego:	g _z	3	kG/mb
Przełożenie linowe:	i	1	-

Wzory obliczeniowe	Oznaczenie	Wartość	Jednostka
G _k = M _k x 9,81	G _k	12361	N
Q = Q _{kg} x 9,81	Q	9810	N
G _i = q x Hp x n x 9,81	G _i	493	N
G _{kz} = Hp/2 x g _z x 9,81	G _{kz}	272	N
G _p = M _p x 9,81	G _p	17266	N

$$P_{max} = [i \times (Q + G_k + G_{kz}) + G_i] / n$$

$$P_{max} = 5734 \quad N$$

Powinien być spełniony warunek:

$$X = P_{zr} / P_{max} \quad X > 12$$

$$X = 15,40$$

Warunek normy jest spełniony

3. Obliczeniowa prędkość dźwigu

Prędkość obliczeniowa dźwigu jest to największa prędkość kabiny dźwigu, przy której producent zapewnia prawidłową jego pracę.

Największa prędkość występuje przy obrotach silnika 967 obr/min uzyskanych przy częstotliwości 32,23 Hz regulowanych falownikiem

Dane techniczne	Oznaczenie	Wartość	Jednostka
Obroty znamionowe silnika:	n	1000	obr/min
Średnica koła ciernego:	D	620	mm
Przełożenie reduktora	i _R	31	-
Przełożenie linowe:	i	1	-

$$v = (3,14 \times D \times n \times i) / (1000 \times 60 \times i_R)$$

$$v = 1,05 \quad m/s$$

Przyjęto prędkość dźwigu v = 1,0 m/s

4. Obliczenie sprawdzające linki ogranicznika prędkości

w/g prPN/EN 81.1 p.9.9.6.2

Dane techniczne	Oznaczenie	Wartość	Jednostka
Typ ogranicznika prędkości		MR2	
Średnica liny ogranicznika:	d ₁	10	mm
Ciężar 1 mb liny:	q ₁	3,34	N/mb
Minimalna wytrzymałość liny:	P _{2r1}	51,21	kN
Oznaczenie:		wg atestu	
Norma na linę:		ISO-4344	
Producent liny:		DB Lift-Draka Elevator Products srl	
Wysokość podnoszenia	Hp	18,46	m
Ciężar obciążki ogranicznika	G _o	294	N
Kształt rowka koła ogranicznika		Półokrągły	
Kąt środkowy	β _o	0	rad
Kąt opasania	α _o	1,36+1,78	rad

Maksymalna siła w linie jest ograniczona ciernością liny w rowku koła dla ograniczników LK-250 i MR1-P oraz dodatkowo dla ogranicznika MR2 siłą tarcia T powstałą w wyniku docisku elementu dociskowego

Dla wyznaczenia siły w linie istotne znaczenie ma kształt rowka koła, kąt opasania oraz współczynnik tarcia liny μ_o . Współczynnik tarcia liny dla układu stal-żeliwo jest zmienny w zależności od prędkości poślizgu liny w kole (Rys III-6 Dźwigi Elektryczne-Piątkiewicz).

Dla wyznaczania siły występującej w linie ogranicznika prędkości do obliczeń należy przyjmować wartość największą tego współczynnika. Z analizy wykresu Rys III-6 wynika że wynosi ona 0,115 dla przypadku początkowej fazy występowania poślizgu liny.

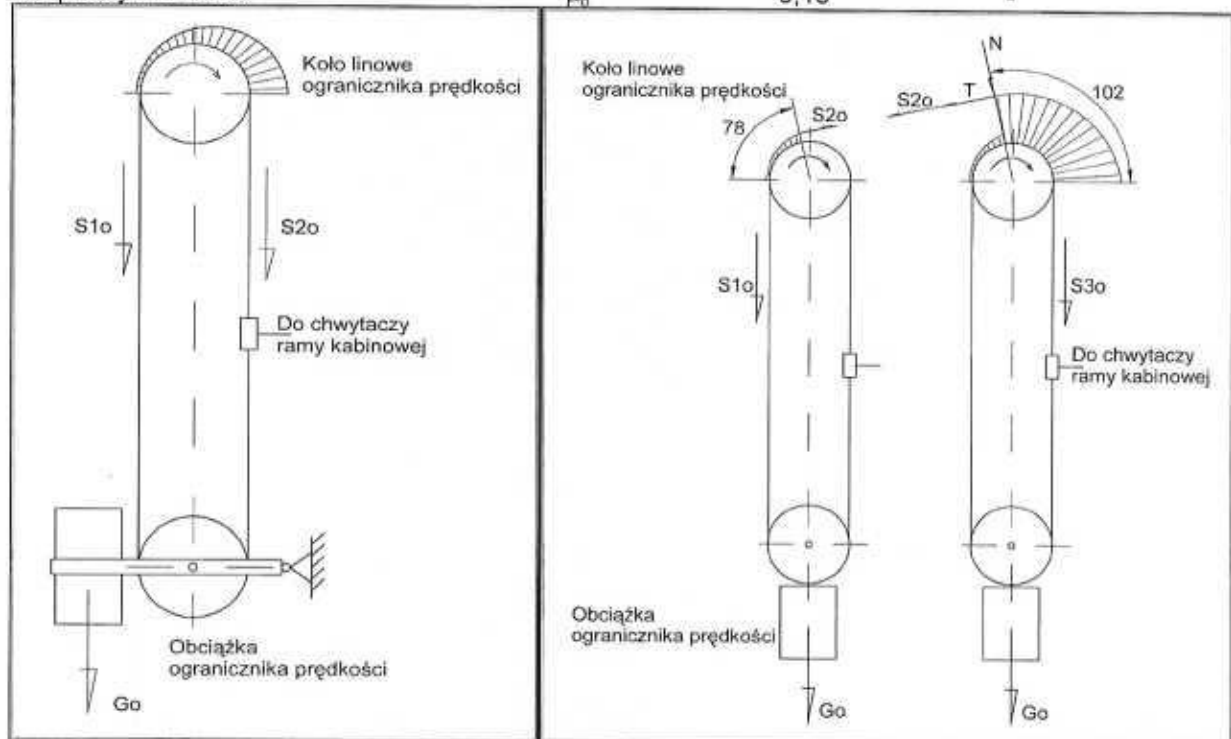
Po analizie wykresu oraz wytycznych dotyczących obliczania liny ogranicznika prędkości z katalogów firm dźwigowych przyjęto współczynnik tarcia liny równy 0,15

Współczynnik tarcia

μ_o

0,15

-



Rysunek dla ogranicznika LK 250 i MR1-P

Rysunek dla ogranicznika MR2

Wzory obliczeniowe

$$f_o = \mu_o / \sin(\gamma_o/2)$$

$$f_o = (4 \times \mu_o (1 - \sin(\beta/2))) / (\pi - \beta - \sin \beta)$$

$$S_{1o} = 0,5 \times G_o + H_p \times q_1$$

$$S_{2o} = e^{\alpha_{o1}} \times S_{1o}$$

$$S_{2o} = e^{\alpha_{o2}} \times S_{1o}$$

$$S_{3o} = e^{\alpha_o} \times (S_{2o} + T)$$

$$T = \mu_1 \times k \times z$$

$$\gamma_o = \gamma_o \times 6,28/360$$

$$\alpha_o = 180 \times 6,28/360$$

$$\alpha_{o1} = 78 \times 6,28/360$$

$$\alpha_{o2} = 102 \times 6,28/360$$

Powinien być spełniony warunek:

$$X_o = P_{zr1} / S_{1o}$$

$$X_o > 8 \quad X_o = 20,94$$

Średnica liny dobrana prawidłowo

Typ ogranicz.

LK 250, MR1-P

MR2

LK 250, MR1-P, MR2

LK 250, MR1-P

MR2

MR2

MR2

LK 250, MR1-P

LK 250, MR1-P

MR2

MR2

Wartość

nie dotyczy

0,191

208,6

nie dotyczy

270,5

2445,3

1470

nie dotyczy

nie dotyczy

1,36

1,78

Jednostka

N

N

N

N

N

rad

rad

rad

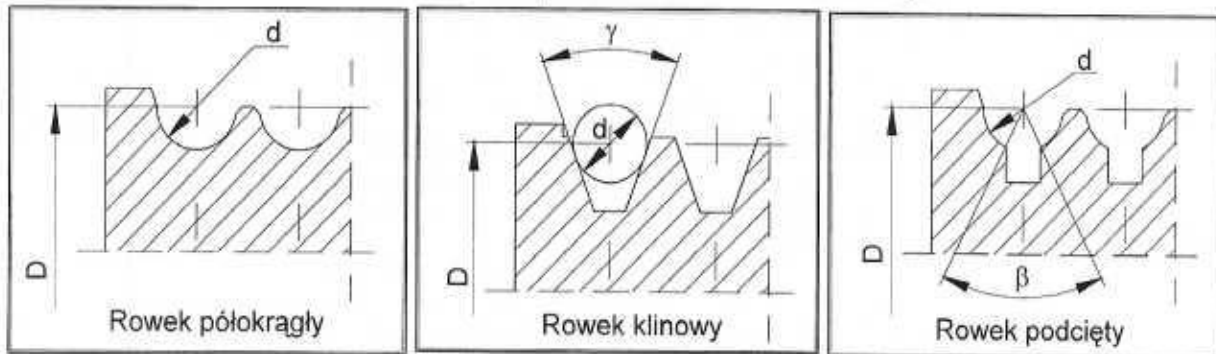
rad

dla ogranicznika MR2 $i = 3$

5. Obliczenie sprawdzające sprężenia ciernego w/g PN/EN81.1 p.9.3

Dane techniczne	Oznaczenie	Wartość	Jednostka
Współczynnik dynamiczny	C_1	1,15	-
Współczynnik kształtu rowka	C_2	1	-
Rzeczywisty współczynnik tarcia	μ	0,09	-
Kąt opasania linami	α	5,32	rad
Kształt rowka koła ciernego	-	półokrągły	-
Kąt środkowy	β	0,00	rad
Prędkość nominalna	v	1,05	m/s
Udźwig:	Q	9810	N
Ciężar kabiny:	G_k	12361	N
Ciężar przeciwwagi:	G_p	17266	N
Ciężar lin nośnych	G_l	493	N
Ciężar kabla zwisowego:	G_z	272	N
Przełożenie linowe:	i	1	-

Kształt stosowanych rowków koła ciernego



Wzory obliczeniowe	Typ rowka	Wartość	Jednostka
$f = \mu / \sin(\gamma/2)$	klinowy	nie dotyczy	-
$f = (4x\mu(1-\sin(\beta/2))) / (\pi-\beta-\sin\beta) e^{f\alpha}$	półokrągły, podcięty	0,115	-
		1,841	-

A. Kabina z udźwigiem 1,25 x Q stoi na dolnym przystanku

Wzory obliczeniowe	Wartość	Jednostka
$T_{1d} = (G_k + 1,25xQ)xi + G_l$	25116	N
$T_{2d} = G_p xi$	17266	N
$Z_1 = T_{1d} / T_{2d}$	1,455	-

B. Kabina nieobciążona stoi na najwyższym przystanku

Wzory obliczeniowe	Wartość	Jednostka
$T_{1g} = (G_k + G_z)xi$	12632	N
$T_{2g} = G_p xi + G_l$	17758	N
$Z_2 = T_{2g} / T_{1g}$	1,406	-

$$C_1 \times C_2 \times Z_{\max} < e^{f\alpha}$$

$$C_1 \times C_2 \times Z_{\max} = 1,673$$

$$e^{f\alpha} = 1,841$$

Cierność dźwigu zgodnie z prPN/EN81.1 jest wystarczająca

6. Obliczenie nacisków lin w rowkach koła ciernego

<i>Dane techniczne</i>	<i>Oznaczenie</i>	<i>Wartość</i>	<i>Jednostka</i>
Udźwig:	Q	9810	N
Ciężar kabiny:	G _k	12361	N
Ciężar lin nośnych	G _l	493	N
Średnica liny nośnej:	d	14	mm
Ilość pasm:	n	4	-
Kształt rowka koła ciernego	-	półokrągły	-
Kąt środkowy	β	0,00	rad
Średnica koła ciernego:	D	620	mm
Przełożenie linowe:	i	1	-
Obroty znamionowe silnika:	n	1000	obr/min
Przełożenie reduktora	i _R	31	-
<i>Wzory obliczeniowe</i>	<i>Typ rowka</i>	<i>Wartość</i>	<i>Jednostka</i>
$F = 4,5/\sin(\gamma/2)$	klinowy	nie dotyczy	-
$F = 8\cos(\beta/2)/(\pi-\beta-\sin\beta)$	półokrągły, podcięty	2,548	-
$T = (Q+G_k)x_i + G_l$		22663	N
$V_l = 3,14xDxn/1000x60xi_R$		1,05	m/s

$$p_d = (12,5+4xV_l)/(1+V_l) = 8,15 \quad \text{N/mm}^2$$

$$p_{ob} = FxT/nxdxD = 1,66 \quad \text{N/mm}^2$$

Warunek do spełnienia $p_{ob} < p_d$

Warunek normy jest spełniony

7. Dobór zderzaków sprężynowych w podszybiu

<i>Dane techniczne dźwigu</i>	<i>Oznaczenie</i>	<i>Wartość</i>	<i>Jednostka</i>
Udźwig:	Q _{kg}	1000	kG
Ciężar kabiny:	M _k	1260	kG
Ciężar przeciwwagi:	M _p	1760	kG
Wysokość podnoszenia:	H _p	18,5	m
Ciężar kabla zwisowego:	g _z	3	kG/mb
Przełożenie linowe:	i	1	-
Ciężar liny nośnej	q	0,68	kG/mb
Ilość lin nośnych	n	4	
<i>Wzory obliczeniowe</i>	<i>Oznaczenie</i>	<i>Wartość</i>	<i>Jednostka</i>
$G_k = M_k \times 9,81$	G _k	12361	N
$Q = Q_{kg} \times 9,81$	Q	9810	N
$G_l = q \times H_p \times n \times 9,81$	G _l	493	N
$G_{kz} = H_p/2 \times g_z \times 9,81$	G _{kz}	272	N
$G_p = M_p \times 9,81$	G _p	17266	N

7.1 Obliczenie sprawdzające zderzaków kabinowych

Typ zderzaka:		sprężynowy	
Średnica podziałowa sprężyny:	D_p	100	mm
Średnica drutu:	d_d	18	mm
Liczba zwojów czynnych:	z	9,5	-
Długość swobodna:	L_o	360	mm
Całkowite ugięcie sprężyny:	S_s	152	mm
Stała sprężyny:	k	107,7	N/mm
Liczba sprężyn:	n_s	4	-

Warunek do spełnienia

$$S_s > S_w = 0,135xv^2 \text{ jednak nie mniej niż } 0,065 \text{ (m)}$$

$$S_w = 0,135$$

$$0,152 > 0,135$$

Warunek jest spełniony

L.p.	Ugięcie sprężyny (mm)	Siła (N)
1	0	0
2	50	5387
3	100	10774
4	150	16375

$$S_t = (Q + G_k + G_l)/(k \times n_s)$$

$$S_t = 52,61 \quad \text{mm}$$

Warunek do spełnienia

$$2,5 < S_s/S_t < 4,0$$

$$S_s/S_t = 2,89$$

7.2 Obliczenie sprawdzające zderzaków przeciwwagowych

<i>Dane techniczne dźwigu</i>	<i>Oznaczenie</i>	<i>Wartość</i>	<i>Jednostka</i>
Typ zderzaka:		sprężynowy	
Średnica podziałowa sprężyny:	D_{p1}	120	mm
Średnica drutu:	d_{d1}	22	mm
Liczba zwojów czynnych:	z_1	9,5	-
Długość swobodna:	L_{o1}	360	mm
Całkowite ugięcie sprężyny:	S_{s1}	151	mm
Stała sprężyny:	k_1	165,2	N/mm
Liczba sprężyn:	n_{s1}	2	-

Warunek do spełnienia

$$S_s > S_w = 0,135xv^2 \text{ jednak nie mniej niż } 0,065 \text{ (m)}$$

$$S_w = 0,135$$

$$0,151 > 0,135$$

Warunek jest spełniony

L.p.	Ugięcie sprężyny (mm)	Siła (N)
1	10	1640
2	50	8261
3	100	16522
4	151	24950

$$S_{t1} = (Gp + G_l) / (k_1 \times n_{s1})$$

$$S_{t1} = 53,75 \quad \text{mm}$$

Warunek do spełnienia

$$2,5 < S_{s1} / S_{t1} < 4,0$$

$$S_{s1} / S_{t1} = 2,81$$

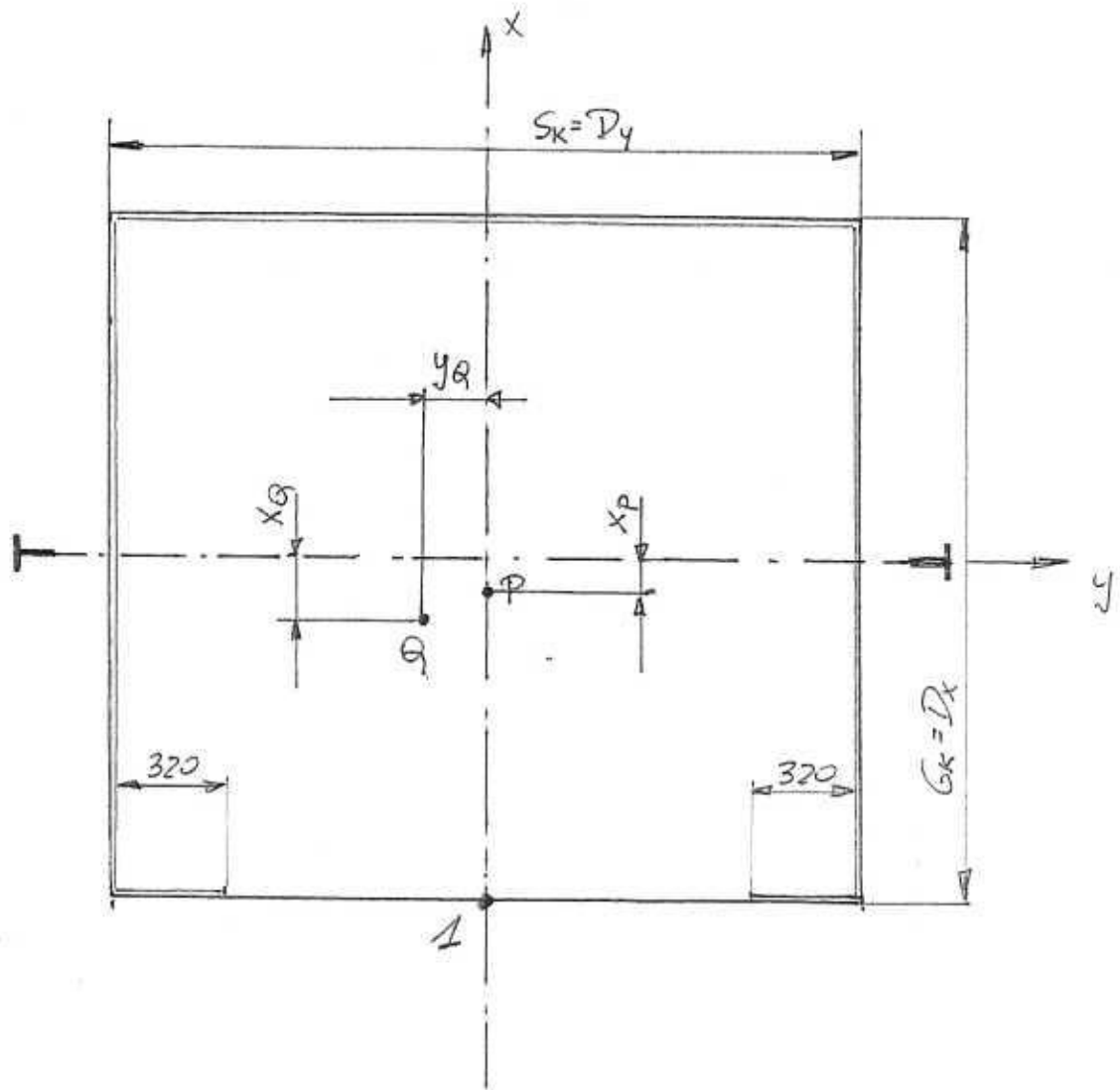
OBLICZENIA SPRAWDZAJĄCE

8. Obliczenia prowadnic

Dane wejściowe do obliczeń

Wartość

Szerokość główki prowadnicy	k	16	mm
Szerokość szyjki prowadnicy	c	9	mm
Wysokość prowadnicy	h1	75	mm
Szerokość podstawy prowadnicy	b1	90	mm
Moment bezwładności wzgl. y-y	J_{y-y}	578000	mm ⁴
Moment bezwładności wzgl. x-x	J_{x-x}	1025000	mm ⁴
Wskaźnik	W_{y-y}	12850	mm ^d
Wskaźnik	W_{x-x}	21200	mm ³
Przekrój prowadnicy	A	1700	mm ²
Promień bezwładności	i_x	18,5	mm
Promień bezwładności	i_y	18,5	mm
Rozstaw zakotwienia prowadnic	l	2430	mm
Granica plastyczności	Rm	370	Mpa
Naprężenia dopuszczalne			
- załadunek, normalna praca	σ_{perm1}	165	MPa
- działanie chwytaczy	σ_{perm2}	205	MPa
Wymiary kabiny	Dx	1400	mm
	Dy	1540	mm
Odległość kabiny od osi Y-Y	c	0	mm
Udźwig	Q	1000	kg
Masa kabiny	P	1260	kg
Odległość między prowadnikami	h	3000	mm
Odległość środka masy kabiny od osi Y-Y	xp	100	mm
Odległość środka masy kabiny od osi X-X	yp	0	mm
Współczynniki dynamiczne	k1	2	
	k2	1,2	
	k3	1,2	
Odległość środka kabiny od osi Y-Y	x_c	0	mm
Odległość środka kabiny od osi X-X	y_c	0	mm
Położenie udźwigu od osi Y-Y	x_Q	175	mm
Położenie udźwigu od osi X-X	y_Q	192,5	mm
Położenie zawieszenia względem osi X-X	x_s	0	mm
Położenie zawieszenia względem osi Y-Y	y_s	0	mm
Prześpieszenie ziemskie	gn	9,81	m/s
Moduł Younga	E	210000	MPa
Położenie drzwi	x_1	700	mm
	y_1	0	mm
Dopuszczalne odkształcenie	δ_{perm}	5	mm
Ilość wejść do kabiny	i	1	



S_k	G_k	x_G	y_G	x_1	y_1	x_P	y_P
1540	1400	175	192,5	700	0	100	0

$$P = 1260 \text{ kg}$$

$$Q = 1000 \text{ kg}$$

OBLICZENIA SPRAWDZAJĄCE

Działanie chwytaczy

Naprężenia zginające względem osi Y-Y prowadnicy wywołane siłą boczną

$F_x = k_1 \times g_n \times (Q \times x_Q + P \times x_P) / n \times h$	$F_x = 984,27$	N
$M_y = 3 \times F_x \times l / 16$	$M_y = 448458$	Nmm
$\sigma_y = M_y / W_y$	$\sigma_y = 34,9$	N/mm ²

Naprężenia zginające względem osi X-X prowadnicy wywołane siłą boczną

$F_y = 2 \times k_1 \times g_n \times (Q \times y_Q + P \times y_P) / n \times h$	$F_y = 1259$	N
$M_x = 3 \times F_y \times l / 16$	$M_x = 573609$	Nmm
$\sigma_x = M_x / W_x$	$\sigma_x = 27,1$	N/mm ²

Wyboczenie

$F_k = k_1 \times g_n \times (P + Q) / n$	$F_k = 22170,6$	N
$\lambda = l / i_y$	$\lambda = 131,35$	
Tabela G3 normy PN/EN 81.2	$\omega = 2,90$	
Wyposażenie pomocnicze - M (N)	$M = 500$	N
$\sigma_k = \omega \times (F_k + k_3 \times M) / A < \sigma_{perm}$	$\sigma_k = 38,84$	Mpa

Naprężenia złożone

$\sigma_m = \sigma_y + \sigma_x < \sigma_{perm2}$	$\sigma_m = 62,0$	$< \sigma_{perm2} = 205$	N/mm ²
$\sigma = \sigma_m + (k_3 \times M + F_k) / A < \sigma_{perm2}$	$\sigma = 75,4$	$< \sigma_{perm2} = 205$	N/mm ²
$\sigma_c = \sigma_k + 0,9\sigma_m < \sigma_{perm2}$	$\sigma_c = 94,6$	$< \sigma_{perm2} = 205$	N/mm ²

Zginanie szyjki

$\sigma_F = 1,85 \times F_x / c^2 < \sigma_{perm2}$	$\sigma_F = 22,5$	$< \sigma_{perm2} = 205$	N/mm ²
---	-------------------	--------------------------	-------------------

Odształcenia

$\delta_x = 0,7 \times F_x \times l^3 / 48 \times E \times I_y$	$\delta_x = 1,70$	< 5 mm
$\delta_y = 0,7 \times F_y \times l^3 / 48 \times E \times I_x$	$\delta_y = 1,22$	< 5 mm

Normalne użytkowanie, jazda

Naprężenia zginające względem osi Y-Y prowadnicy wywołane siłą boczną

$F_x = k_2 \times g_n \times ((Q \times (x_Q - x_s) + P \times (x_P - x_s))) / n \times h$	$F_x = 590,56$	N
$M_y = 3 \times F_x \times l / 16$	$M_y = 269075$	Nmm
$\sigma_y = M_y / W_y$	$\sigma_y = 20,9$	N/mm ²

OBLICZENIA SPRAWDZAJĄCE

Naprężenia zginające względem osi X-X prowadnicy wywołane siłą boczną

$$F_y = 2 \times k_2 \times g_n \times ((Q_x \times (y_Q - y_s) + P_x \times (y_P - y_s))) / n \times h$$

$$F_y = 755 \quad \text{N}$$

$$M_x = 3 \times F_y \times l / 16$$

$$M_x = 344165 \quad \text{Nmm}$$

$$\sigma_x = M_x / W_x$$

$$\sigma_x = 16,2 \quad \text{N/mm}^2$$

Wyboczenie

Podczas normalnego użytkowania wyboczenie w czasie jazdy nie występuje

Naprężenia złożone

$$\sigma_m = \sigma_y + \sigma_x < \sigma_{perm2}$$

$$\sigma_m = 37,2 < \sigma_{perm1} = 165 \quad \text{N/mm}^2$$

$$\sigma = \sigma_m + (k_3 \times M) / A < \sigma_{perm2}$$

$$\sigma = 37,5 < \sigma_{perm1} = 165 \quad \text{N/mm}^2$$

Zginanie szyjki

$$\sigma_F = 1,85 \times F_x / c^2 < \sigma_{perm2}$$

$$\sigma_F = 13,5 < \sigma_{perm1} = 165 \quad \text{N/mm}^2$$

Odkształcenia

$$\delta_x = 0,7 \times F_x \times l^3 / 48 \times E \times I_y$$

$$\delta_x = 1,02 < 5 \text{ mm}$$

$$\delta_y = 0,7 \times F_y \times l^3 / 48 \times E \times I_x$$

$$\delta_y = 0,73 < 5 \text{ mm}$$

Normalne użytkowanie, załadunek

Siła działająca centralnie na próg przy załadunku

$$F_s = 0,4 \times Q \times g_n$$

$$F_s = 3924 \quad \text{N}$$

Naprężenia zginające względem osi Y-Y prowadnicy wywołane siłą boczną

$$F_x = (g_n \times P_{xxP} + F_s \times x_{x1}) / n \times h$$

$$F_x = 663,81 \quad \text{N}$$

$$M_y = 3 \times F_x \times l / 16$$

$$M_y = 302448 \quad \text{Nmm}$$

$$\sigma_y = M_y / W_y$$

$$\sigma_y = 23,5 \quad \text{N/mm}^2$$

Naprężenia zginające względem osi X-X prowadnicy wywołane siłą boczną

$$F_y = 2 \times F_s \times (y_1 - y_s) / n \times h$$

$$F_y = 0,00 \quad \text{N}$$

$$M_x = 3 \times F_y \times l / 16$$

$$M_x = 0 \quad \text{Nmm}$$

$$\sigma_x = M_x / W_x$$

$$\sigma_x = 0,00 \quad \text{N/mm}^2$$

Wyboczenie

Podczas normalnego użytkowania wyboczenie w czasie załadunku nie występuje

OBLICZENIA SPRAWDZAJĄCE

Napężenia złożone

$$\sigma_m = \sigma_y + \sigma_x < \sigma_{perm2}$$

$$\sigma_m = 23,54 < \sigma_{perm1} = 165 \text{ N/mm}^2$$

$$\sigma = \sigma_m + (k3 \times M)/A < \sigma_{perm2}$$

$$\sigma = 23,89 < \sigma_{perm1} = 165 \text{ N/mm}^2$$

Zginanie szyjki

$$\sigma_F = 1,85 \times F_x/c^2 < \sigma_{perm2}$$

$$\sigma_F = 15,2 < \sigma_{perm1} = 165 \text{ N/mm}^2$$

Odkształcenia

$$\delta_x = 0,7 \times F_x \times l^3/48 \times E \times I_y$$

$$\delta_x = 1,14 < 5 \text{ mm}$$

$$\delta_y = 0,7 \times F_y \times l^3/48 \times E \times I_x$$

$$\delta_y = 0,00 < 5 \text{ mm}$$

TRANS
LIFT

®

WARSZAWSKA FABRYKA DŹWIGÓW P. P.

istnieje od 1950 roku

02-676 Warszawa, ul. Postępu 12

www.translift.com.pl

e-mail: info@translift.com.pl

DOKUMENT WAŻNY
Z FIRMOWYM HOLOGRAMEM

Ś W I A D E C T W O . K J

nazwa wyrobu **Koło cierne**

Nr rys. K 1011-020 wyk VI

nr fabr. 4/2009

śred.podz./ śred.linij/ ilość rowków

620 / 14 / 8

Na podstawie przeprowadzonej kontroli stwierdza się
zgodność wyrobu z w/w dokumentacją techniczną.

Kontrolę przeprowadził:



Kierownik Działu
Kontroli Jakości
[Signature]
inż. Henryk Piszka

DŹWIGI OSOBOWE,
TOWAROWE,
SZRITAŁNE
EDEM
ELEKTRYCZNYM,
HYDRAULICZNYM
I BEZ MASZYNOWNI

PROJEKTOWANIE,
WYTWARZANIE,
MODERNIZACJA,
MONTAŻ,
SERWIS,
SPRZEDAŻ CZĘŚCI
ZAMIENNYCH

Centrala:
/022/ 56 64 600
Sekretariat:
/022/ 56 64 605
/022/ 56 64 603
Fax:
/022/ 56 64 610
Dział Marketingu:
/022/ 56 64 665
/22/ 56 64 660
/022/ 56 64 664
Hurtownia Części
Zamiennych:
/022/ 56 64 657
Fax:
/022/ 56 64 658

NIP
525-000-21-78
REGON
000 679 724
KRS
0000125884

BRE S. A.
ODDZIAŁ
W WARSZAWIE
95 1140 1977
0000 5577
2200 1001

Warszawa 03.04.2009r.



DB Lift-Draka Elevator Products, s.r.l.

Società a socio unico
Via Vincenzo Monti, 29
20016 Pero (Mi)
Italy
C.F./P.I. IT-05917830969

Telephone
39 02 38 100 587
39 02 33 912 047
Fax
39 02 33 913 643

E-Mail
Info@dblifocomponents.com
Internet
www.dblift.it

FUNI DI ACCIAIO / WIRE ROPE STAHLRDRAHTESEILE / CABLE D'ACIER

Attestato di Conformita' N. 2009/01075 del 22/01/2009
Certificate of Conformance N. 2009/01075 del 22/01/2009
Attestation de Conformite' N.2009/01075 del 22/01/2009

In accordo al DPR 162 del 06/1999 Attuazione Direttive CEE 95/16
Gemas den folgenden vorschrieten DPR 162 vom 06/1999 ewg normen CEE
According to DPR 162 of 06/1999 annx to directive of CEE 95/16
En accord au DPR 162 of 06/1999 actuation de la directive CEE 95/16

Vs. Ordine/Your order/Bestellung/Votre ordre	N. 0190109A/B
Vs. Commessa/Votre ordre	N. 0190109A/B
Diametro Nominale /Nominal Diameter	mm 10,0
Nenn Durchmesser/Diamètre nominal	2
Sezione Met. Tot. / Section Wire Tot.	mm 36,10
Tipo Fune/Type wire rope/Art der einlage/Type de cable	8X19 SEALE
lunghezza/Length/Laenge/Longueur	1000 X 3 = 3.000,00
Costruzione/Construction/Konstruktion	8*9+9+1 S+FC
Avvolgimento/Lay direction/Schlagrichtung/Enveloppement	D
Classe di Resistenza/Rope grade/Nennfestigkeit N/mm	2 1570
Classe de résistance	
Preformazione/Preformation/Vorkonstruktion/Pre-formation	SI-YES
Massa Nom./Unit mass/Langengewicht/Masse nominale	kg/m 0,34
Diametro Fili est/Outer wires rope/Draehete/ Diamètre file exterieur	0,65
Fune acciaio/Wire rope/Cable d'acier	LUCIDA - BRIGHT
Carico rottura min./MBL/Mindestbruchkraft/ Charge de rupture minimum	kN 51,21
Norma/Specification/Vorschriften/Norme	UNI EN 12385-5:2004 ISO 4344
Cliente/Customer/Client	LIFT COMPONENTS SP. Z.O.O.
Codice articolo	FUNE SEALE D.10 1570/152F AT DX
Totale n.	485/46
Bobina Data / Numero	80012652 80012651 80012650 20.01.2009
N.ro Bolla Consegna	534 del 22.01.2009

La DB Lift-Draka S.R.L. dichiara che il prodotto sopra descritto



De Biase
Componenti per ascensori
Lift components

D.B. Lift Components Srl

Sede Legale:
C.so XXI Marzo, 8 20135 Milano (MI), Italy
Sede Amministrativa:
Via Vincenzo Monti, 29 A - 20016 Pero (MI), Italy
Tel. 02.38.100.587 - 02.33.91.200.47
Fax 02.33.91.36.43 - C.F./P.I. IT-12823840167
E-mail: info@dblift.it
Site: www.dblift.it www.dbliftcomponents.com

Mod. catupdf-04-01-01

FUNI DI ACCIAIO / WIRE ROPE
STAHLDRAHTESILE / CABLE D'ACIER

Attestato di Conformita' N. 2007/11077 del 14/11/2007
Certificate of Conformace N. 2007/11077 del 14/11/2007
Attestation de Confermite' N.2007/11077 del 14/11/2007

In accordo al DPR 162 del 06/1999 Attuazione Direttive CEE 95/16
Gemas den folgenden vorschrieten DPR 162 vom 06/1999 ewg normen CEE
According to DPR 162 of 06/1999 annx to directive of CEE 95/16
En accord au DPR 162 of 06/1999 actuatiun de la directive CEE 95/16

Vs. Ordine/Your order/Bestellung/Votre ordre N. MAIL091107
Vs. Commessa/Votre ordre N. MAIL09112007

Diametro Nominale /Nominal Diameter mm 14,0
Nenn Durchmesser/Diamètre nominal 2
Sezione Met. Tot. / Section Wire Tot. mm 70,70

Tipo Fune/Type wire rope/Art der einlage/Type de cable 152 FILI

Lunghezza/Length/Laenge/Longueur m 1000 X 1 = 1.000,00

Costruzione/Construction/Konstruktion 8* 9+9+1 +SFC

Avvolgimento/Lay direction/Schlagrichtung/Enveloppement D

Classe di Resistenza/Rope grade/Nennfestigkeit N/mm² 1570
Classe de résistance

Preformazione/Preformation/Vorkonstruktion/Pre-formation SI-YES

Massa Nom./Unit mass/Langengewicht/Masse nominale kg/m 68,00

Diametro Fili est/Outer wires rope/Draehnte/ Diamètre file exterieur 0,92

Fune acciaio/Wire rope/Cable d'acier LUCIDA

Carico rottura-min./MBL/Mindestbruchkraft/ Charge de rupture minimum kN 88,30

Norma/Specification/Vorschriften/Norme UNI EN 12385-5:2004 ISO 4344

Cliente/Customer/Client LIFT COMPONENTS SP. Z.O.O.

Codice articolo FUNE SEALE D.14 1570/152F.

Lotto n. C1

Bobina Data / Numero 827 7.09.2007

N.ro Bolla Consegna 6984 del 14.11.2007

La D.B. LIFT COMPONENTS S.R.L dichiara che il prodotto sopra descritto e' conforme alle norme EN 81-1 ed EN 81-2 armonizzate EN 12385-5:2004

D.B. Lift Components Srl

Warszawa, 28 lipca 2004r.

Deklaracja Zgodności WE

Warszawska Fabryka Dźwigów „TRANSLIFT”
ul. Postępu 12
02-676 Warszawa

oświadcza, że:

RYGLOWANIE typu DR 23

*dla dźwigowych, automatycznych drzwi przystankowych
z napędem mechanicznym, rozsuwanych poziomo,
jednostronnie lub centralnie otwieranych*

posiada:

certyfiakat badania typu WE 443/JN/2004/5

wydany przez

Urząd Dozoru Technicznego
Jednostkę Notyfikowaną Nr 1433
Warszawa
ul. Szczęśliwicka 34

*Ryglowanie jest zgodne z wymaganiami określonymi
w dyrektywie 95/16/WE oraz zgodne z normą PN-EN 81.1*

*Element ryglujący oznakowano tabliczką ze znakiem CE oraz
oznaczeniem typu, nr Certyfikatu Badania Typu WE,
nr serii, rokiem produkcji.*

ZARZĄDCA KOMISARYCZNY

Jerzy A. Rutkowski



Urząd Dozoru Technicznego
Jednostka Notyfikowana UDT-CERT Nr 1433

CERTYFIKAT BADANIA TYPU WE

Nr 443/JN/2004/5

Jednostka Notyfikowana
UDT-CERT Nr 1433

stwierdza, że przebadany
typ ryglowania DR 23
dla dźwigowych, automatycznych drzwi przystankowych, z napędem mechanicznym,
rozsuwanych poziomo, jednostronnie lub centralnie otwieranych

wytworzony przez
Warszawską Fabrykę Dźwigów „TRANSLIFT”
ul. Postępu 12
02-676 Warszawa

spełnia wymagania określone w
Dyrektywie 95/16/WE
wdrożonej do prawa polskiego
rozporządzeniem Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej
z dnia 22 maja 2003 r. w sprawie zasadniczych wymagań
dla dźwigów i ich elementów bezpieczeństwa

Warunki wydania certyfikatu badania typu WE zawarte są w załączniku do niniejszego certyfikatu.

Data wydania: 24.06.2004



Dyrektor Zespołu Certyfikacji
i Współpracy Międzynarodowej

Marek Wałczak

URZĄD DOZORU TECHNICZNEGO
Jednostka Notyfikowana UDT-CERT Nr 1433

Załącznik do certyfikatu badania typu WE
Nr 443/JN/2004/5

1. Informacje dotyczące wyrobu:

1.1. Kategoria, typ, marka lub nazwa handlowa:

Ryglowanie typ DR 23 dla dźwigowych, automatycznych drzwi przystankowych z napędem mechanicznym, rozsuwanych poziomo, jednostronnie lub centralnie otwieranych

1.2. Podstawowe dane techniczne:

Ryglowanie typ DR 23 wytwarzane jest w wykonaniach:

- DR 23 C – ryglowanie drzwi przystankowych centralnych,
- DR 23 P – ryglowanie drzwi przystankowych jednostronnie otwieranych, prawych,
- DR 23 L – ryglowanie drzwi przystankowych jednostronnie otwieranych, lewych.

Łącznik bezpieczeństwa rygla: typu AZ 05 T firmy Schmersal

Parametry elektryczne pracy łącznika bezpieczeństwa rygla

- napięcie znamionowe $U_n=48$ V DC, natężenie nominalne prądu $I_n=1,2$ A DC
- napięcie znamionowe $U_n=230$ V AC, natężenie nominalne prądu $I_n=2$ A AC

Minimalna głębokość zaryglowania:

- powyżej 7,5 mm do momentu zwarcia zestyków łącznika bezpieczeństwa rygla,
- powyżej 13 mm w pozycji całkowitego zaryglowania

2. Nazwa i adres producenta:

Warszawska Fabryka Dźwigów P.P. „TRANSLIFT”
02-676 Warszawa, ul. Postępu 12

3. Nazwa i adres właściciela certyfikatu:

Właścicielem certyfikatu jest producent

4. Informacje dotyczące badania typu WE:

4.1. Data wystąpienia o badanie typu WE:
09.03.2004 r.

4.2. Dokumenty odniesienia:
dyrektywa 95/16/WE

4.3. Laboratorium badawcze:
Urząd Dozoru Technicznego
Centralne Laboratorium Dozoru Technicznego
60-706 Poznań, ul. Małeckiego 29

4.4. Data i numer sprawozdania z badań:
01.07.2004 – 443/JN/2004/4

5. Wnioski z badań:

Element bezpieczeństwa typ DR 23C przedstawiony do badań został wykonany zgodnie z przedstawioną dokumentacją techniczno-konstrukcyjną (rysunkami, załączonymi do niniejszego certyfikatu).

Sprawdzenia i próby techniczne były wykonane dla ryglowania typ DR 23C zastosowanego w automatycznych drzwiach przystankowych z napędem mechanicznym, rozsuwanych poziomo, centralnie otwieranych 2-skrzydłowych.

Badania przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 51-1:2002 i PN-EN 51-2:2002, zharmonizowanych z dyrektywą 95/16/WE, zakończone zostały wynikiem pozytywnym.

Badania przyjmuje się jako reprezentatywne dla ryglowania typ D 23

5.1. Uwagi dotyczące warunków stosowania elementu bezpieczeństwa:
Ryglowanie typ DR 23 może być stosowane w drzwiach przystankowych o szerokościach od 700 do 2000 mm.

6. Załączniki – rysunki przedstawiające element bezpieczeństwa
Rysunki schematyczne z opisem działania:

- „Ryglowanie drzwi automatycznych teleskopowych z ryglem typu DR 23” – rys. nr J50 004.

- „Ryglowanie drzwi automatycznych centralnych z ryglem typu DR 23” – rys. nr J50 005.

Rysunki załączone do certyfikatu zostały ostemplowane.

7. Warunki wydania certyfikatu:

7.1. Producent będzie informował jednostkę notyfikowaną o przeprowadzonych lub planowanych modyfikacjach do zatwierdzonego elementu bezpieczeństwa włącznie z rozszerzeniami lub wariantami nie wymienionymi w dokumentacji technicznej.

- 7.2. Jednostka notyfikowana sprawdza modyfikacje i informuje wnioskodawcę, czy certyfikat badania typu WE pozostaje ważny.
- 7.3. W przypadku wprowadzenia modyfikacji jednostka notyfikowana może uznać za niezbędne uzupełnienie certyfikatu badania typu WE lub zlecić złożenie nowego wniosku o przeprowadzenie badania typu WE.

Dyrektor Zespołu Certyfikacji
i Współpracy Międzynarodowej



Marek Walczak