



WOLTRO

gearless machine

| No | Type | Speed | Rated Load | Rated Power | Current | Voltage | Frequency | Torque | Poles | Motor Speed | Shaft Load | Sheave | | | | Weight | RLH | Roping | |
|----|-------------------|-------|------------|-------------|---------|---------|-----------|--------|-------|-------------|--------------|----------|-------------------|----------------|-------|----------|-----|---------------------|-------------|
| | | | | | | | | | | | | Diameter | Rope | Undercut Angle | Angle | | | | Groove |
| | مدل | سرعت | ظرفیت | توان | جریان | ولتاژ | فرکانس | گشتاور | قطب | سرعت موتور | بار استاتیکی | قطر | گام * قطر * تعداد | زاویه زیربرش | زاویه | نوع شیار | وزن | توصیه حداکثر ارتفاع | سیستم تعلیق |
| | | m/s | kg | Kw | A | V | Hz | Nm | Num | rpm | kg | mm | mm | β | γ | U | kg | m | |
| 1 | HYW400L-1000-100A | 1 | 1000 | 6.7 | 15 | 380 | 6.7 | 670 | 32 | 95 | 4000 | 400 | 5 * φ10 * 15 | 90 | 30 | U | 350 | 45 | 2 : 1 |

Capacity 10 person

speed 1.6 m/s

2 : 1

| خروجی ها و محاسبات | | ورودی ها | |
|---|---|---|---|
| مشخصات ریل‌های کابین | واحد مقدار پارامتر یا فرمول | شماره پرونده | 0 |
| | A = 951 mm ² | شناخته ملی آسانسور | 0000 |
| | W = 7.47 Kg/m | نام شرکت بازرسی | 0 |
| | c = 6 mm | آدرس پروژه | تهران |
| محاسبات ریل‌های هادی کابین | سطح مقطع یک ریل کابین | شرح | تعداد واحد |
| | E = 2,100 N/cm ² | کاربری آسانسور | Lift Type = مسافری - |
| | I _x = 41.3 cm ⁴ | تعداد توقف (ایستگاه) | Stops = 10 توقف |
| | I _y = 18.7 cm ⁴ | ارتفاع حرکت (طول مسیر) | H = 30.00 m |
| | W _x = 9.2 cm ³ | تعداد مسافر | Persons = 10 نفر |
| | W _y = 5.4 cm ³ | ظرفیت بار نامی | Q = 800 Kg |
| | ضریب لاغری | جرم کابین خالی و اجزای متصل به آن | P = 1,000 Kg |
| | ضریب کمناشی | عمق کابین | D _x = 1,250 mm |
| | حالت اول: عملکرد ترمز ایمنی (باراشوت) | عرض کابین | D _y = 1,350 mm |
| | نیروی کمناشی | جمع مساحت مفید داخل کابین (انومینک) | A _{total} = 1.762 m ² |
| | تنش کمناشی | سرعت نامی کابین آسانسور | V _{car} = 1.60 m/s |
| | محاسبات کشش | F _k = k ₁ ·g _n ·(Q+P)/n = 17,658 N | نوع کششک های راهنما |
| σ _k = (F _k +K ₃ ·m)·ω/A = 51.86 N/mm ² | | نام سازنده/ نوع موتور آسانسور | Motor = Woltro |
| σ = σ _n + (F _k +K ₃ ·M)/A = 57.76 N/mm ² ≤205 (operm) <- OK-> | | توان خروجی موتور | W _{out} = 8.60 kw |
| σ _c = σ _k +0.90σ _m = 87.13 N/mm ² ≤205 (operm) <- OK-> | | حداکثر بار استاتیکی مجاز روی شافت موتور | C _{sMAX} = 2,600 Kg |
| σ _F = 1.85·F _c /c ² = 19.69 N/mm ² ≤205 (operm) <- OK-> | | جرم سیستم محرکه (موتور) و متعلقات (پایه) | M _{gb} = 300 Kg |
| δ _x = 0.7·F _x ·L ³ /(48·E·I _x) = 0.83 mm ≤5mm, <- OK-> | | قطر فلکه کششی موتور | D _t = 400.0 mm |
| δ _y = 0.7·F _y ·L ³ /(48·E·I _y) = 1.05 mm ≤5mm, <- OK-> | | زاویه شیار | γ = 30.0 درجه |
| حالت دوم: استفاده عادی، در حالت حرکت | | نوع شیار فلکه کشش | U |
| σ = σ _n + (K ₃ ·M)/A = 23.51 N/mm ² ≤165 (operm) <- OK-> | | زاویه زیر برش | β = 90 درجه |
| σ _F = 1.85·F _c /c ² = 11.82 N/mm ² ≤165 (operm) <- OK-> | | راندمان گیربکس | η _G = N/A - |
| δ _x = 0.7·F _x ·L ³ /(48·E·I _x) = 0.50 mm ≤5mm <- OK-> | | تعداد پیچش طناب ها روی فلکه کششی | 1 دور |
| δ _y = 0.7·F _y ·L ³ /(48·E·I _y) = 0.63 mm ≤5mm <- OK-> | | فاصله افقی یکسول های کابین و وزنه تعادل | RDB = - mm |
| محاسبات کشش سیم یکسول ها | حالت سوم: استفاده عادی، در حال بارگیری | فاصله عمودی مراکز فلکه کشش تا هرزگرد | h _p = - mm |
| | F ₃ = 3,139 N | زاویه پیچش روی فلکه کششی (دستی) | α = 180.0 درجه |
| | σ = σ _n + (K ₃ ·M)/A = 45.57 N/mm ² ≤165 (operm) <- OK-> | نوع ریل راهنما | T70-1/A mm |
| | σ _F = 1.85·F _c /c ² = 32.01 N/mm ² ≤165 (operm) <- OK-> | نوع ترمز ایمنی | 70-65-9 |
| | δ _x = 0.7·F _x ·L ³ /(48·E·I _x) = 1.35 mm ≤5mm <- OK-> | تدریجی | Safety gear = |
| | δ _y = 0.7·F _y ·L ³ /(48·E·I _y) = 0.17 mm ≤5mm <- OK-> | پیشترین فاصله بین دو برکت | l = 1,800 mm |
| | جرم وزنه تعادلی-کششی و متعلقات | فاصله عمودی بین کشکهای بالا و پایین کابین | h = 3,200 mm |
| | M _{cwt} = P+Q·M+M _{TRAV} /2 = 1403.4 kg | تعداد ریل | n = 2 ستون |
| | سرعت سیم یکسول روی پولی کشش | ضریب تعادل وزنه (بالانس) | q = 50% - |
| | V _{sr} = 3.2 m/s | نیرو در ریل در اثر بار تجهیزات جانبی | M _{aux} = 0 N |
| | m _{SR} = 0.340 kg/m | فاصله مرکز کابین تا ریل کابین در جهت X | X _C = -50 mm |
| | F _{SR,min} = 48.2 KN | فاصله مرکز کابین تا ریل کابین در جهت Y | Y _C = 0 mm |
| M _{SR} = H*n _s *m _{SR} = 40.8 kg | فاصله مرکز جرم کابین تا ریل کابین در جهت X | X _P = 40 mm | |
| M _{CR} = H*n _c *m _{CR} = 32.6 kg | فاصله مرکز جرم کابین تا ریل کابین در جهت Y | Y _P = 40 mm | |
| حالت اول: بارگیری با 125% بار نامی | فاصله مرکز آویز تا ریل کابین در جهت X | X _S = 0 mm | |
| T ₁ /T ₂ = 1.437 ≤e ^{αf} *a <- OK-> | فاصله مرکز آویز تا ریل کابین در جهت Y | Y _S = 0 mm | |
| حالت دوم: توقف اضطراری بدون بار | فاصله مرکز در کابین تا ریل کابین در جهت X | X ₁ = 1,145 mm | |
| T ₁ /T ₂ = 1.566 ≤e ^{αf} *a <- OK-> | فاصله مرکز در کابین تا ریل کابین در جهت Y | Y ₁ = 50 mm | |
| حالت سوم: توقف اضطراری با 100% بار | نام سازنده و نوع سیم یکسول | G-Wolf F819 S-FE | |
| T ₁ /T ₂ = 1.442 ≤e ^{αf} *a <- OK-> | قطر سیم یکسول | d _r = 10 mm | |
| حالت چهارم: وزنه یا کابین گیر کرده | تعداد طناب های تعلیق (سیم یکسول ها) | n _s = 4 عدد | |
| T ₁ /T ₂ = 12.863 ≥e ^{αf} *a <- OK-> | ضریب طناب بندی (سیستم تعلیق) | r = 2:2:1 | |
| عدد معادل فلکه‌های کششی | تعداد کابل متحرک (تراول کابل) | n _t = 1 عدد | |
| N _{equiv(t)} = 5.0 - | جرم واحد طول کابل متحرک (تراول کابل) | M _T = 0.45 kg/m | |
| عدد معادل فلکه‌های انحرافی | تعداد طناب/ زنجیر حیران | n _c = 1 عدد | |
| N _{equiv(p)} = K _p · (N _{ps} +4·N _{pr}) = 2.00 - | جرم واحد طول طناب/ زنجیر حیران | m _{CR} = 1.088 kg/m | |
| ضریب اطمینان فعلی سیم یکسولها | جرم کاهش‌یافته فلکه ی کشش طناب حیران | m _{PTD} = 0 kg | |
| Sf _{cur} = 20.9 - | جرم وسیله تأمین کشش شامل جرم فلکه‌ها | M _{comp} = 0 kg | |
| حداقل ضریب اطمینان مورد نیاز | نیروی اصطکاک در چاه سمت کابین | F _{RCar} = 100 N | |
| Sf _{cur} > Sf _{min} <- OK-> | نیروی اصطکاک در چاه سمت وزنه تعادل | F _{RCwt} = 50 N | |
| نیروهای وارده | نیروی وارده بر کف چاهک، زیر ضربه‌گیر کابین | شتاب ناشی از توقف اضطراری کابین | a = 0.5 m/s ² |
| | F ₁ = 4·g _n ·(P+Q) = 70,632 N | تعداد فلکه‌های هرزگرد یا خم معکوس | N _{pr} = 0 عدد |
| | F ₂ = 4·g _n ·(P+q·Q) = 54,936 N | محل قرارگیری فلکه‌های هرزگرد | 0 |
| | N = 1,500 Kg | فاصله فاصله انداز سمت کابین (ثابت) | N/A |
| | M _{gb} = 300 Kg | فاصله فاصله انداز سمت وزنه تعادل (ثابت) | N/A |
| | F ₃ = 41,998 N | فاصله هرزگرد متصل به کابین (متحرک) | 400 |
| | F ₄ = H·W·g _n +F _k = 19,856 N | فاصله هرزگرد روی وزنه تعادل (متحرک) | 400 |
| | نیروی وارده بر کف چاهک، زیر هر ریل کابین | درهای کابین محسوب شده در مساحت مفید | عرض نوع در کابین عمق آستانه |
| | راندمان چاه | در اول (جلو) | 900 |
| | راندمان پولی ها | در دوم (راست) | N/A |
| | توان خروجی موتور | در سوم (عقب) | N/A |
| | توان مورد نیاز در میانه مسیر | در چهار (چپ) | N/A |
| حداکثر توان مورد نیاز موتور | محاسبات مساحت داخل کابین | A _{total} = 1.762 m ² | |
| جمع مساحت مفید داخل کابین | حداقل مساحت مجاز داخل کابین | A _{total} ≥ Amin = 1.730 m ² | |
| حداکثر مساحت مجاز داخل کابین | حداکثر مساحت مجاز داخل کابین | A _{total} ≤ Amax = 2.000 m ² | |
| محاسبات مطابق با استاندارد 1393:1-6303 تایید است تجدید نظر اول | | | |