

نام پروژه: خاتم مهندس خالدي

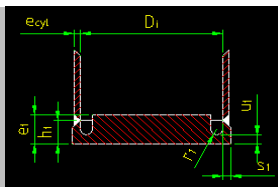
الماس اسانسور

< مشخصات جک >

بار نامی	Q	4000	kg
وزن کابین و فریم	P	3000	kg
وزن متعلقات و سر جک	Prh	0	kg
ضریب تبدیل	Cm	2	
سرعت کابین	V	0.2	m/s
تعداد پیستون	Z	2	
طول مسیر حرکت	La	6000	mm

قطر خارجی پیستون	D1	150	mm
قطر داخلی پیستون	d1	135	mm
کورس جک	Lh	3500	mm
ارتفاع مرکز شفت چرخ هرزگرد	La	400	mm
ضخامت بیرونی سیلندر	Dcyl	194	mm
ضخامت داخلی سیلندر	Dicyl	180	mm

Thickness	s1	7	
Height	h1	20	
Radius	r1	9	mm
Height	e1	30	mm
Height	u1	10	mm
ضخامت اضافه سیلندر طبق استاندارد	ecyl	1	mm
ضخامت اضافه پیستون طبق استاندارد	eopi	0.5	mm
راندمان	n	0.7	
مقاومت کششی ماده	rm	510	N/mm2
نیروی گرانش	gn	9.81	M/s2
مدول الاستیسیته	e	210000	N/mm2
تنش تسلیم	Rpo2	355	N/mm2
ضریب کماتش	sk	2	



< محاسبات پیستون >

طول پیستون به اضافه سر جک	Lk	3900	mm
اضافه تر اول کابین	LR	1000	mm
مساحت مقطع توپر پیستون	A	17662.5	mm2
سطح مقطع مفید پیستون	A1	3355.875	mm2
ممان دوم سطح	j1	8541750.586	mm4
شعاع ژیراسیون	i1	50.45109018	mm
ضریب لاغری	λ	77.30259121	
وزن پیستون	Pr	92.32012125	kg

< نیروهای وارده >

ماکسیم نیروی وارده بر سر جک	fd	69575.66039	N
مینیم نیروی وارده بر جک	Fmin	30335.66039	N

< محاسبات فشار >

محاسبات فشار استاتیک max	Psta	3.939173978	Mpa
فشار MIN	Pmin	17.17517927	bar
فشار شیر فشار شکن	Psi	55.14843569	bar

< نیروی کماتش >

نیروی کماتش وارده	Fs	96898.75473	N
نیروی کماتش مجاز	Fsz	2920752.97	N

$Fs \leq Fsz$

Ok

<ضخامت پیستون>			
ضخامت مجاز جداره پیستون	d1jp	3.428581668 mm	
ضخامت مجاز جداره پیستون موجود	d1jpm	7.5 mm	
	d1jpm>=d1jp	Ok	
<ضخامت سیلندر>			
ضخامت مجاز جداره سیلندر	Djp	4.904775558 mm	
ضخامت مجاز جداره سیلندر موجود	Djpm	7 mm	
	Djpm>=Djp	Ok	
<ضخامت کف سیلندر>			
ضخامت مجاز سطح زیرین سیلندر	Bti	15.9971688 mm	
ضخامت مجاز سطح زیرین سیلندر	u1ti	5.568587402 mm	
$r1 \geq 0.2 * e1, r1 \geq 5mm$	Ok	6 mm	
$u1 \leq 1.5 * s1$	Ok	10.5 mm	
$h1 \geq u1 + r1$	Ok	19 mm	
e1	>=	کنترل ضخامت مجاز سطح زیرین سیلندر	Ok
u1	>=	کنترل ارتفاع مجاز سطح زیرین سیلندر	
<محاسبه دبی و توان>			
دبی	Qf	211.95	lit/min
توان	w	19.87876011	kw
<حجم روغن مورد نیاز>			
حجم روغن	Qtc	269.5	Lit
<وزن سیلندر>			
سطح مقطع مفید سیلندر	A2	4110.26	mm2
وزن سیلندر	Pcyl	113.0732526	kg
نیروی وارده به زیر هر جک			
نیروی وارده به زیر هر جک	T	71263.7315	N
نیروی وارده به زیر بافر			
نیروی وارده به زیر بافر	Tbuf	274680	N
قطر شلنگ	1,1.4	inch	
فشار کاری با بار کامل	39.39173978	bar	
فشار ترکیبگی شلنگ	500	bar	
فشار تست	250	bar	
فشار 8 برابری	315.1339183	bar	
فشار 5 برابری	196.9586989	bar	
بررسی شرط فشار ترکیبگی شلنگ	Ok		
بررسی شرط فشار تست	Ok		

قطر سیم بکسل	11	mm
نیروی گسیختگی سیم بکسل	مغز فولادی	83100
نیروی وارد بر هر بکسل	5722.5	
بررسی شرط گسیختگی	Ok	