

FASCICOLO TECNICO PER IMPIANTO ELEVATORE RELATIVO A:

Elevatore idraulico n. 137/13
Disegno N. UT13_1526
Installato dalla ditta: DI MADERO & FIGLIE
Impianto da installare in: VIA GHEDINI, 6
TORINO
SCALA A

DI MADERO & FIGLIE S.r.l.
L'unico installatore Unico

Il fascicolo tecnico comprende:

- a) - CARATTERISTICHE DELL'IMPIANTO
- b) - RELAZIONE DI CALCOLO E DICHIARAZIONI
- c) - CERTIFICATI ALLEGATI
- d) - MANUALI PER L'INSTALLAZIONE, L'USO E LA MANUTENZIONE
- e) - DICHIARAZIONI DELL'INSTALLATORE RELATIVAMENTE A:
 - avvenuto scambio di informazioni con la persona responsabile della realizzazione dell'edificio
 - conformità dell'ascensore al D.P.R. 214/2010 e direttiva 2006/42/CE - 95/16/CE
- f) - DISEGNO DI ASSIEME DELL'ASCENSORE

Relativamente alle normative comunali, vigili del fuoco, ecc., il proprietario è direttamente responsabile della loro ottemperanza.



Aggiornamento
documentale

N. 3543

La presente relazione tecnica non comprende il calcolo/verifica dell'installazione di struttura metallica

ING. SERGIO DI MASSA
OFFICINE INGEGNERIE
n. 176359
settore a-b/c

a) CARATTERISTICHE DELL' IMPIANTO

Ascensore oleodinamico a un pistone laterale in taglia

Tipo di impianto: persone

Norma tecnica di riferimento: D.P.R. 214/2010 - 95/16/CE - UNI EN 81-2:2010

Portata _____	Q	=	480 Kg
Capienza: persone _____	n.	=	6
Sospensione: in taglia, coefficiente di sospensione _____	r	=	2
Fermate _____	N.	=	3
Servizi _____	N.	=	3
Velocità di salita _____	v	=	0,62 m/s
Velocità di discesa _____	vd	=	0,62 m/s
Velocità di rallentamento _____	vr	=	0,10 m/s
Corsa _____	hs	=	9,42 m

Masse:

Massa cabina _____	Pc	=	260 Kg
Massa operatore porte 1 _____	Pol	=	83 Kg
Massa arcata _____	Pa	=	140 Kg
Massa totale cabina: $P=Pc+Pol+Pa$ _____	P	=	483 Kg
Massa cavi flessibili _____	Mtrav	=	4 Kg
Massa funi _____	MSR	=	26 Kg
Massa organi posti sulla testa dello stelo _____	Prh	=	44 Kg

Arcata:

Fornitore: WITTUR
 Modello: AHT 6
 Interasse pattini: 2.678,0 mm
 Scartamento guide: 900 mm

Cabina:

Larghezza: 1.000 mm
 Profondità: 1.250 mm
 Altezza: 2.130 mm
 Accessi: 1
 superficie interna: 1,30 m²

Porte di cabina: telescopiche scorrevoli orizzontalmente

Fornitore: SELCOM
 Modello: Hydra Plus

Porte di piano: telescopiche scorrevoli orizzontalmente

Fornitore: SELCOM
 Modello: Hydra EI 120

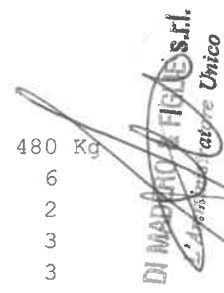
Ammortizzatori di fondo fossa della cabina:

Fornitore: Lidror
 Tipo: E2
 Numero: 1
 Verifica dell'ammortizzatore: $P_{max} > P1 > P_{min}$
 Verifica dell'ammortizzatore: $P_{max} > P2 (Q = 0) > P_{min}$

Paracadute cabina: a presa istantanea a rullo

Valvola di blocco tipo: 1" 1/4

Fornitore: OMARLIFT
 Modello: 1"1/4



Guide cabina: T82/A (82,5x68,25x9); Materiale acciaio Fe 360/B

Profilo ISO 7465

Trafilata

Distanza massima ancoraggi: 1.500 mm

Uso normale, in marcia = 67,03 < 165 N/mm²

Intervento del paracadute = 164,64 < 205 N/mm²

Intervento della valvola di blocco = 111,72 < 205 N/mm²

Uso normale, carico = 41,42 < 165 N/mm²

Funi conformi alla norma UNI EN-12385-5:2004

Fornitore: BruntonShaw

Classe di resistenza 1370/1770 N/mm²

Formazione: 6x19s

Numero delle funi: 4

Diametro: 9,00 mm

Coefficiente di sicurezza: 16,54 > 12,00

Pistone:

Fornitore: OMARLIFT

Tipo: C97/HC 90x5 mm costruito in 1 pezzo

Lunghezza libera: 5000 mm

Coefficiente di sicurezza: 3,17 > 2

Pressione statica massima: 3,21 MPa

Pressione a cabina vuota: 1,73 MPa

Idraulica:

Fornitore: OMARLIFT

Serbatoio: 135/S

Tensione: 400 V, 50 Hz

Tipo avviamento: Soft Starter

Potenza: 9,6 kW

Portata pompa: 125 l/min

Pompa oleodinamica tipo volumetrica a viti

Motore pompa trifase.

Tubazione flessibile:

Fornitore: C.M.R.

Tipo: 1" 1/4 (DN 32)

Pressione di scoppio: 36,00 Mpa

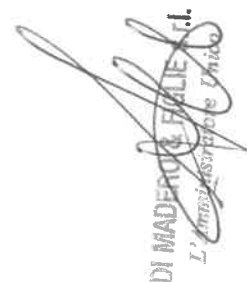
Pressione di prova: 25,00 Mpa

Locale del macchinario posto: in basso di lato (in armadio)

Accesso al locale macchinario diretto, agevole, sicuro

Caratteristiche del vano di corsa: incastellatura metallica

Dispositivo di ridondanza valvola HDU

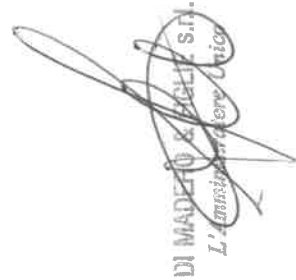


DI MADERO & FIGLIE S.p.A.
L'Impresa è iscritta al Registro Imprese di Milano.

b) RELAZIONE DI CALCOLO E DICHIARAZIONI

La relazione di calcolo comprende:

- b.1) CALCOLO DI VERIFICA DELLE GUIDE DI CABINA
- b.2) CALCOLO DEGLI AMMORTIZZATORI
- b.3) VERIFICA A TENSIONE DELLE FUNI PORTANTI
- b.4) VERIFICA DELLE APPARECCHIATURE OLEODINAMICHE
- b.5) CIRCUITI ELETTRICI
- b.6) DICHIARAZIONI



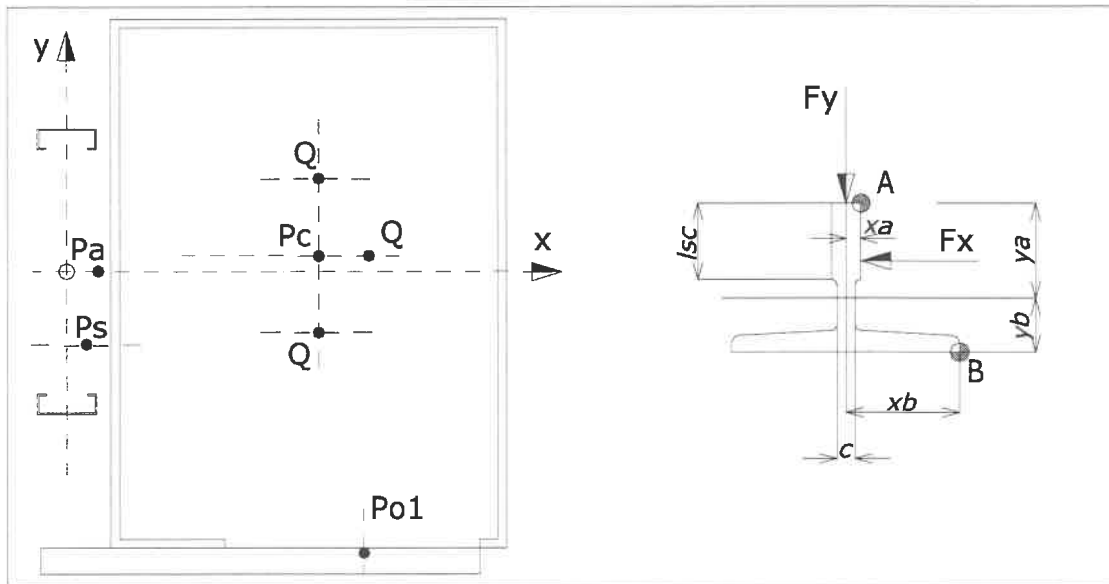
DI MADERO & FIGLIE S.R.L.
L'ambasciatore Unica

b.1) CALCOLO DI VERIFICA DELLE GUIDE DI CABINA

Guide T82/A (82,5x68,25x9), Materiale acciaio Fe 360/B, Trafilata
 Profilo ISO 7465. Per i valori delle masse vedere la pagina 2.

Numero	ng	=	2
Larghezza della superficie di scorrimento	lsc	=	25,40 mm
Carico di rottura	Rm	=	370 N/mm ²
Modulo di elasticità	E	=	210.000 N/mm ²
Momento d'inerzia asse x	Ix	=	494.000 mm ⁴
Momento d'inerzia asse y	Iy	=	305.000 mm ⁴
Modulo di resistenza asse x	Wx	=	10.200 mm ³
Modulo di resistenza asse y	Wy	=	7.400 mm ³
Sezione della guida	A	=	1.090 mm ²
Raggio d'inerzia minimo	i	=	16,70 mm
Spessore gambo in prossimità suola	c	=	7,50 mm
Punto A: distanza dall'asse y	xa	=	4,50 mm
Punto B: distanza dall'asse y	xb	=	41,25 mm
Punto A: distanza dall'asse x	ya	=	48,45 mm
Punto B: distanza dall'asse x	yb	=	19,80 mm
Peso colonna guida	Pg	=	1.201,53 N
Distanza massima ancoraggi	l	=	1.500 mm
Grado di snellezza	λ	=	90
Coefficiente omega	ω	=	1,71
Distanza pattini cabina	h	=	2.678,0 mm
Carico statico su una guida:		=	120 daN

DI MADERO & FIGLIE SRL
L'Amministratore Unico



SOLLECITAZIONE DI FLESSIONE NEL PIANO DELLE GUIDE

Distanza tra il piano di mezzeria della guide e:

- baricentro arcata (Pa)	ye	=	0,00 mm
- baricentro cabina (Pc)	yc	=	-20,00 mm
- baricentro operatore (Po1)	y1	=	-680,00 mm
- baricentro punto di sospensione (Ps)	ys	=	-100,00 mm

SOLLECITAZIONE DI FLESSIONE PERPENDICOLARMENTE AL PIANO DELLE GUIDE

Distanza tra il piano delle guide e:

- baricentro arcata (Pa)	xe	=	300,00 mm
- baricentro cabina (Pc)	xc	=	670,00 mm
- baricentro operatore (Po1)	x1	=	720,00 mm
- baricentro punto di sospensione (Ps)	xs	=	0,00 mm

USO NORMALE, IN MARCIA

Coefficiente dinamico _____	k2 =	1,2
- baricentro del carico posto su 3/4 cabina _____	xq =	795,00 mm
- baricentro del carico posto su 3/4 cabina _____	yq =	136,25 mm
Spinta sulla guida:		
$Fy = k2 * g * [Q * (yq - ys) + Pa * (ye - ys) + Pc * (yc - ys) + Pol * (yl - ys)] / (ng * h / 2) =$ _____	Fy =	440 N
Momento flettente: $Mx = 3/16 * Fy * l =$ _____	Mx =	123.664 Nmm
Sollecitazione di flessione $\sigma x = Mx / Wx =$ _____	σx =	12,12 N/mm ²
Spinta sulla guida:		
$Fx = k2 * g * [Q * (xq - xs) + Pa * (xe - xs) + Pc * (xc - xs) + Pol * (xl - xs)] / (ng * h) =$ _____	Fx =	1.445 N
Momento flettente: $My = 3/16 * Fx * l =$ _____	My =	406.340 Nmm
Sollecitazione di flessione $\sigma y = My / Wy =$ _____	σy =	54,91 N/mm ²
Sollecitazione composta di flessione $\sigma m = \sigma x + \sigma y =$ _____	σm =	67,03 N/mm²
Sollecitazione ammissibile _____	σ_{amm} =	165 N/mm²

TORSIONE

$\sigma_F = 1,85 * Fx / c^2 =$ _____	σ_F =	47,52 N/mm²
Sollecitazione ammissibile _____	σ_{amm} =	165 N/mm²

FRECCE

$\delta x = 0,7 * Fx * l^3 / (48 * E * Iy) =$ _____	δx =	1,11 mm
$\delta y = 0,7 * Fy * l^3 / (48 * E * Ix) =$ _____	δy =	0,21 mm
$\delta xy = \text{sqr}(\delta x^2 + \delta y^2)$ _____	δxy =	1,13 mm
Frecce ammissibili _____	δ_{amm} =	5,00 mm

INTERVENTO DEL PARACADUTE

Intervento del paracadute a presa istantanea a rullo

Coefficiente dinamico _____	k1 =	3,0
La verifica delle guide viene eseguita con portata distribuita uniformemente su 3/4 della superficie.		
- baricentro del carico posto su 3/4 cabina _____	xq =	795,00 mm
- baricentro del carico posto su 3/4 cabina _____	yq =	-176,25 mm
Spinta sulla guida:		
$Fy = k1 * g * (Q * yq + Pa * ye + Pc * yc + Pol * yl) / (ng * h / 2) =$ _____	Fy =	1.607 N
Momento flettente: $Mx = 3/16 * Fy * l =$ _____	Mx =	451.846 Nmm
Sollecitazione di flessione $\sigma x = Mx / Wx =$ _____	σx =	44,30 N/mm ²
Spinta sulla guida:		
$Fx = k1 * g * (Q * xq + Pa * xe + Pc * xc + Pol * xl) / (ng * h) =$ _____	Fx =	3.612 N
Momento flettente: $My = 3/16 * Fx * l =$ _____	My =	1.015.849 Nmm
Sollecitazione di flessione $\sigma y = My / Wy =$ _____	σy =	137,28 N/mm ²
Carico dinamico su una guida:		
$Fk = k1 * g * (Q + P + Mtrav + MSR) / ng + Pg =$ _____	Fk =	15.809 N
Sollecitazione a carico di punta $\sigma k = \omega * Fk / A =$ _____	σk =	25 N/mm ²

SOLLECITAZIONI MASSIME NEI PUNTI ESTREMI DEL PROFILO

- punto A: sollecitazione $\sigma a = \sigma x + \sigma y * xa / xb =$ _____	σa =	59,27 N/mm ²
- punto B: sollecitazione $\sigma b = \sigma y + \sigma x * yb / ya =$ _____	σb =	155,38 N/mm ²
Sollecitazione massima di flessione $\sigma m = \text{Max}(\sigma a, \sigma b) =$ _____	σm =	155,38 N/mm²
Sollecitazione di flessione e compressione $\sigma = \sigma m + Fk / A =$ _____	σ =	169,88 N/mm²
Sollecitazione di flessione e carico di punta $\sigma c = \sigma k + 0,9 * \sigma m =$ _____	σc =	164,64 N/mm²
Sollecitazione ammissibile _____	σ_{amm} =	205 N/mm²

TORSIONE

$\sigma_F = 1,85 * Fx / c^2 =$ _____	σ_F =	118,79 N/mm²
Sollecitazione ammissibile _____	σ_{amm} =	205 N/mm²

FRECCE

$\delta x = 0,7 * Fx * l^3 / (48 * E * Iy) =$ _____	δx =	2,78 mm
$\delta y = 0,7 * Fy * l^3 / (48 * E * Ix) =$ _____	δy =	0,76 mm
$\delta xy = \text{sqr}(\delta x^2 + \delta y^2)$ _____	δxy =	2,88 mm
Frecce ammissibili _____	δ_{amm} =	5,00 mm

DI MADERO & FIGLIE S.p.A.
L'Assicuratore Unico

INTERVENTO DELLA VALVOLA DI BLOCCO

Coefficiente dinamico	k1	=	2,0
- baricentro del carico posto su 3/4 cabina	xq	=	795,00 mm
- baricentro del carico posto su 3/4 cabina	yq	=	136,25 mm
Spinta sulla guida:			
$F_y = k1 * g * [Q * (yq - ys) + Pa * (ye - ys) + Pc * (yc - ys) + Pol * (yl - ys)] / (ng * h / 2) =$	Fy	=	733 N
Momento flettente: $M_x = 3 / 16 * F_y * l =$	Mx	=	206.107 Nmm
Sollecitazione di flessione $\sigma_x = M_x / W_x =$	σ_x	=	20,21 N/mm ²
Spinta sulla guida:			
$F_x = k1 * g * [Q * (xq - xs) + Pa * (xe - xs) + Pc * (xc - xs) + Pol * (xl - xs)] / (ng * h) =$	Fx	=	2.408 N
Momento flettente: $M_y = 3 / 16 * F_x * l =$	My	=	677.233 Nmm
Sollecitazione di flessione $\sigma_y = M_y / W_y =$	σ_y	=	91,52 N/mm ²
Sollecitazione composta di flessione $\sigma_m = \sigma_x + \sigma_y =$	σ_m	=	111,72 N/mm ²
Sollecitazione ammissibile	σ_{amm}	=	205 N/mm ²

TORSIONE

$\sigma_F = 1,85 * F_x / c^2 =$	σ_F	=	79,19 N/mm ²
Sollecitazione ammissibile	σ_{amm}	=	205 N/mm ²

FRECCE

$\delta_x = 0,7 * F_x * l^3 / (48 * E * I_y) =$	δ_x	=	1,85 mm
$\delta_y = 0,7 * F_y * l^3 / (48 * E * I_x) =$	δ_y	=	0,35 mm
$\delta_{xy} = \text{sqr}(\delta_x^2 + \delta_y^2)$	δ_{xy}	=	1,88 mm
Frecce ammissibili	δ_{amm}	=	5,00 mm

USO NORMALE, CARICO

Carico max sulla soglia: $0,4 * g * Q$	Fs	=	1.883 N
Spinta sulla guida:			
$F_y = \{Fs * (yl - ys) + g * [Pa * (ye - ys) + Pc * (yc - ys) + Pol * (yl - ys)]\} / (ng * h / 2) =$	Fy	=	457 N
Momento flettente: $M_x = 3 / 16 * F_y * l =$	Mx	=	128.431 Nmm
Sollecitazione di flessione $\sigma_x = M_x / W_x =$	σ_x	=	12,59 N/mm ²
Spinta sulla guida:			
$F_x = \{Fs * (xl - xs) + g * [Pa * (xe - xs) + Pc * (xc - xs) + Pol * (xl - xs)]\} / (ng * h) =$	Fx	=	758 N
Momento flettente: $M_y = 3 / 16 * F_x * l =$	My	=	213.296 Nmm
Sollecitazione di flessione $\sigma_y = M_y / W_y =$	σ_y	=	28,82 N/mm ²
Sollecitazione composta di flessione $\sigma_m = \sigma_x + \sigma_y =$	σ_m	=	41,42 N/mm ²
Sollecitazione ammissibile	σ_{amm}	=	165 N/mm ²

TORSIONE

$\sigma_F = 1,85 * F_x / c^2 =$	σ_F	=	24,94 N/mm ²
Sollecitazione ammissibile	σ_{amm}	=	165 N/mm ²

FRECCE

$\delta_x = 0,7 * F_x * l^3 / (48 * E * I_y) =$	δ_x	=	0,58 mm
$\delta_y = 0,7 * F_y * l^3 / (48 * E * I_x) =$	δ_y	=	0,22 mm
$\delta_{xy} = \text{sqr}(\delta_x^2 + \delta_y^2)$	δ_{xy}	=	0,62 mm
Frecce ammissibili	δ_{amm}	=	5,00 mm

b.2) CALCOLO DEGLI AMMORTIZZATORI

Ammortizzatori di fondo fossa della cabina:

Ammortizzatori con caratteristica non lineare tipo: _____	=	E2
Portata _____	Q =	480 Kg
Massa cabina, arcata, operat. _____	Pt =	483 Kg
Carico totale (Q+P)*g _____	T =	9.444 N
Velocità di discesa _____	vd =	0,62 m/s
Numero _____	n =	1
Diametro _____	D =	125 mm
Lunghezza libera _____	L =	100 mm
Freccia max = 90% L = _____	f =	90,00 mm
Carico dinamico per ogni ammortizzatore _____	Pd =	37.775 N
Carico statico per ogni ammortizzatore Q = 480 Kg _____	P1 =	9.444 N
Carico statico per ogni ammortizzatore Q = 0 _____	P2 =	4.737 N
Carico massimo _____	Pmax =	14.808 N
Carico minimo _____	Pmin =	2.549 N



Verifica dell'ammortizzatore: Pmax > P1 > Pmin
Verifica dell'ammortizzatore: Pmax > P2 > Pmin

Attestato di tipo riportato in allegato

b.3) VERIFICA A TENSIONE DELLE FUNI PORTANTI

Funi conformi alla norma UNI EN-12385-5:2004		
Classe di resistenza _____	=	1370/1770 N/mm ²
Formazione: 6x19s		
Numero delle funi _____	nf =	4
Diametro _____	dr =	9,00 mm
Carico minimo di rottura della fune _____	Kr =	40.100 N
Portata _____	Q =	480 Kg
Massa cabina, arcata, operat. _____	P =	483 Kg
Massa funi _____	MSR =	26 Kg
Carico totale sulle funi: T = (Q+P+MSR)*g = _____	T =	9.699 N
Carico su ogni fune P1 = T/nf = _____	P1 =	2.425 N
Coefficiente di sicurezza ns = Kr/P1 = _____	ns =	16,54 > 12
Diametro puleggia di taglia _____	Dp =	360 mm
Rapporto diametri puleggia/fune _____	Dp/d =	40,00 >= 40
Attacchi fune di tipo autoserrante		
Resistenza dell'attacco fune		0,8*Kr >= 32.080 N

b.4) VERIFICA DELLE APPARECCHIATURE OLEODINAMICHE

CARICHI

Portata _____	Q	=	480 Kg
Massa cabina, arcata, operat. _____	P	=	483 Kg
Massa stelo _____	Pr	=	54 Kg
Massa organi posti sulla testa dello stelo _____	Prh	=	44 Kg
Massa funi _____	MSR	=	26 Kg
Massa cavi flessibili _____	Mtrav	=	4 Kg
Densità dell'olio _____	gs	=	0,87 kg/dm ³
Altezza piezometrica _____	hz	=	4,85 m
Carico complessivo: $g*(2*(Q+P+Mtrav)+Pr+Prh+MSR) =$ _____	Pts	=	20.177 N
Sezione di spinta _____	Fs	=	6.362 mm ²
Pressione statica massima = $Pts/Fs+gs*hz/100 =$ _____	ps	=	3,21 MPa
Pressione apertura valvola sovrappressione $\leq 1,4*ps =$ _____	pa	=	4,50 MPa
Pressione a cabina vuota _____	pv	=	1,73 MPa

STELO

Pistone: OMARLIFT C97/HC 90x5 mm costruito in 1 pezzo
 L'arresto del pistone al limite di corsa superiore avviene con mezzi a effetto ammortizzato: corsa 35 mm.
 Con cabina appoggiata in basso sugli ammortizzatori totalmente compressi il pistone non tocca il fondo del cilindro.

Materiale:

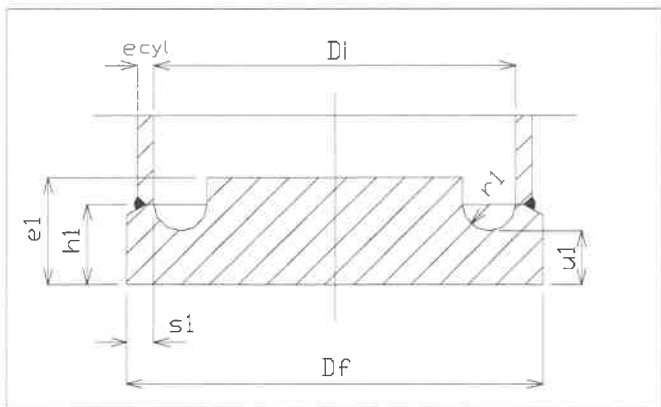
Tubo acciaio FE 510: carico di rottura _____	Rm	=	510 N/mm ²
Tubo acciaio FE 510: limite di elasticità _____	Rp _{0,2}	=	355 N/mm ²
Diametro esterno _____	d1	=	90,00 mm
Spessore _____	e	=	5,00 mm
Lungh.stelo: corsa+extracorsa _____	L	=	5.000 mm
Distanza asse puleggia - sommità pistone _____	lu	=	280 mm
Lungh.libera d'inflessione= $L+lu+35 =$ _____	Lf	=	5.315 mm
Sezione resistente _____	An	=	1.335,18 mm ²
Momento d'inerzia _____	Jn	=	1.210.004 mm ⁴
Raggio d'inerzia _____	in	=	30,10 mm
Grado di snellezza _____	λn	=	176,55
Carico sul pistone con pressione $pa=1,4*ps =$ _____	F5	=	27.984 N
$F5 = 1,4*g*((Q+P+Mtrav)*2+0,64*Pr+Prh+MSR) =$ _____	F5	=	27.984 N
Carico critico di punta per: $\lambda n > 100: Fcr = \pi^2 * E * Jn / Lf^2 =$ _____	Fcr	=	88.777 N
Coeff. di sicurezza $Fcr/F5 =$ _____	ge	=	3,17 > 2
Spessore minimo ammissibile dello stelo: $em = 2,3 * 1,7 * ps / Rp_{0,2} * d1 / 2 + 0,5 =$ _____	em	=	2,09 mm < e

DI MADERO & FIGLIE S.p.A.
 L'Autore Unico

CILINDRO

Materiale:

Tubo acciaio FE 510: Carico di rottura _____	Rc =	510 N/mm ²
Tubo acciaio FE 510: limite di elasticità _____	Rp _{0,2} =	355 N/mm ²
Diametro esterno _____	D =	133,00 mm
Diametro interno _____	Di =	124,00 mm
Spessore _____	ecyl =	4,50 mm
Massa cilindro _____	Prc =	104 Kg
Spessore minimo del cilindro $ez=2,3*1,7*ps/Rp_{0,2}*D/2+1 =$ _____	ez =	3,35 mm < ecyl
Fondo del cilindro: fondo piatto con gole di scarico		
Diametro esterno del fondo _____	Df =	133,00 mm
Spessore del fondo _____	e1 =	20,00 mm
Spessore parete del fondo cilindro _____	s1 =	4,50 mm
Raggio gola di scarico $\geq 0,2*s1$ e ≥ 5 _____	r1 =	7,50 mm
Spessore fondo dello scarico $\leq 1,5*s1$ _____	u1 =	6,50 mm
Dist.base fondo - giunzione saldata $\geq u1+r1$ _____	h1 =	14,00 mm
Minimo spessore del fondo:		
$efm=0,4*(Df-2*s1)*SQRT(2,3*1,7*ps/Rp_{0,2})+1 =$ _____	efm =	10,33 mm < e1
Minimo spessore al fondo dello scarico:		
$u1m=1,3*((Df-2*s1)/2-r1)*2,3*1,7*ps/Rp_{0,2}+1 =$ _____	u1m =	3,51 mm < u1



TUBAZIONE DI MANDATA

Tubazione flessibile

Tipo 1" 1/4 (DN 32)

Pressione di scoppio ($\geq 8*ps$) _____	=	36,00 Mpa
Pressione di prova ($\geq 5*ps$) _____	=	25,00 Mpa

Le valvole e tutte le connessioni sono calcolate e costruite in modo che, sotto gli sforzi derivanti da una pressione pari a 2.3 volte la pressione statica massima, sia assicurato un coefficiente di sicurezza di almeno 1.7 rispetto al limite convenzionale di elasticità dei materiali impiegati.

PILASTRINO

Tipo pilastro	_____		=100x100x3 mm
Numero	_____	np	= 1
Lunghezza pilastro	_____	Lst	= 3.250 mm
Superficie della sezione	_____	Ast	= 1.164,00 mm ²
Raggio d'inerzia	_____	i _{st}	= 39,60 mm
Portata	_____	Q	= 480 Kg
Massa cabina, arcata, operat.	_____	F	= 483 Kg
Massa stelo	_____	Pr	= 54 Kg
Massa cilindro	_____	Prc	= 104 Kg
Massa olio	_____	Pro	= 55 Kg
Massa pilastro	_____	Prp	= 30 Kg
Massa funi	_____	MSR	= 26 Kg
Massa organi posti sulla testa dello stelo	_____	Prh	= 44 Kg
Carico statico $Pst = [2*(Q+F)/np+Pr+MSR/np+Prh+Prc+Pro]*g$	_____	Pst	= 21.657 N
Coefficiente dinamico	_____	k1	= 2
Carico dinamico = $\{[2*(Q+F)/np+Pr+MSR/np+Prh]*k1+Prc+Pro\}*g$	_____	Pdin	= 41.756 N
Carico dinamico alla base del pilastro = $Pdin + Prp$	_____	F1	= 42.053 N
$\lambda = Lst/i_{st}$	_____		= 82
Coefficiente da tabella Fe 360 Curva a	_____	ω	= 1,33
$\sigma_k = \omega*Pdin/Ast$	_____	σ_k	= 47,71 N/mm²
Sollecitazione ammissibile	_____	σ_{amm}	= 140 N/mm²

DI MADERO & FIGLIE S.p.A.
 Via S. Maria Goretti, 10
 00144 Roma, Italia

b.5) CIRCUITI ELETTRICI

Circuito di potenza: 400 V 50 Hz Trifase, sezione _____	=	10,00 mm ²
Circuito di manovra: 48 Vcc, sezione _____	=	1/0,75 mm ²
Circuito di illuminazione: 230 V, sezione _____	=	1/0,75 mm ²
Circuito dei segnali: 12/24 Vcc, sezione _____	=	1/0,75 mm ²
Circuito di allarme: 5 Vcc/12 Vcc, sezione _____	=	1/0,75 mm ²
Circuito del motore porte: 125 V, sezione _____	=	1,5/0,75 mm ²
Impianto di terra: conduttori di rame:		
-sezioni: manovra _____	=	2,50 mm ²
: motore _____	=	10,00 mm ²
collegati all'impianto di terra locale.		

I materiali elettrici e la loro installazione rispondono ai criteri della buona tecnica. L'isolante e' in materiale anti-invecchiante.

b.6) - DICHIARAZIONI

Si dichiara che:

sono state prese le seguenti PRECAUZIONI:

CONTRO LA CADUTA LIBERA E LA DISCESA A VELOCITÀ ECCESSIVA

- Paracadute a presa istantanea a rullo funzionante per rottura o allentamento di una o più funi, che interrompe il circuito di alimentazione.

- Valvola oleodinamica ad interruzione totale di flusso

Velocità di intervento della valvola: _____ vi	=	0,81 m/s
Portata di intervento della valvola: _____ qi	=	153,83 l/min

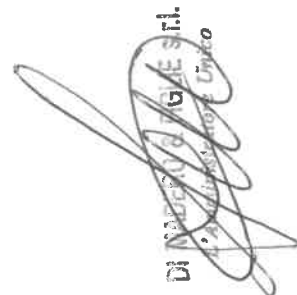
Si dichiara l'avvenuta regolazione della valvola di blocco e del paracadute secondo le istruzioni dei relativi costruttori.

CONTRO L'ABBASSAMENTO LENTO DELLA CABINA EN 81-2 (14.2.1.5):

- dispositivo di ripescaggio
- dispositivo per ritorno automatico della cabina al piano più basso entro 15 minuti dall'ultimo arresto.

ANALISI DEI RISCHI DELL'ASCENSORE IDRAULICO

Elevatore idraulico n. 137/13
Disegno N. UT13_1526
Installato dalla ditta: DI MADERO & FIGLIE
Impianto da installare in: VIA GHEDINI, 6
TORINO
SCALA A



IL PROGETTO DELL'ASCENSORE È STATO REDATTO IN CONFORMITÀ
ALLA NORMA ARMONIZZATA UNI EN 81-2:2010.

IL RISPETTO DI TALE NORMA ARMONIZZATA ASSICURA LA PROTEZIONE CONTRO I RISCHI
CONTEMPLATI DAL D.P.R. 214/2010 E DIRETTIVA ASCENSORI 2006/42/CE - 95/16/CE.

Data 09-gen-2014

La ditta installatrice