

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.
Amministratore 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'incasso della trave metallica



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

DI MADERO & FIGLIE S.R.L.
 L'Amministratore Unico

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



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



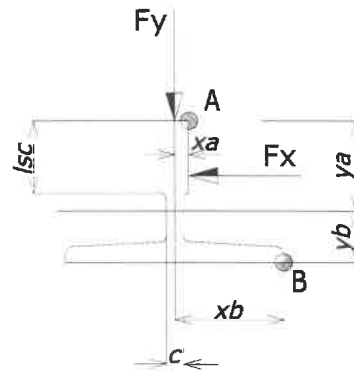
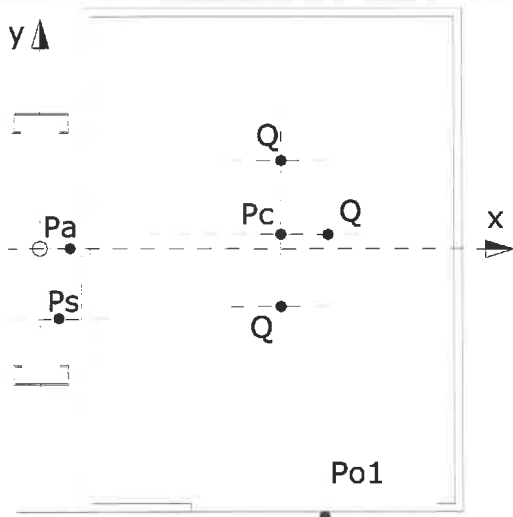
DI MADERO & FIGLIE S.R.L.
Amministratore Unico

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:			
$F_y = k_2 * g * [Q * (y_q - y_s) + P_a * (y_e - y_s) + P_c * (y_c - y_s) + P_{o1} * (y_1 - y_s)] / (n_g * h / 2) =$	Fy	=	440 N
Momento flettente: $M_x = 3/16 * F_y * l =$	Mx	=	123.664 Nmm
Sollecitazione di flessione $\sigma_x = M_x / W_x =$	σ_x	=	12,12 N/mm ²
Spinta sulla guida:			
$F_x = k_2 * g * [Q * (x_q - x_s) + P_a * (x_e - x_s) + P_c * (x_c - x_s) + P_{o1} * (x_1 - x_s)] / (n_g * h) =$	Fx	=	1.445 N
Momento flettente: $M_y = 3/16 * F_x * l =$	My	=	406.340 Nmm
Sollecitazione di flessione $\sigma_y = M_y / W_y =$	σ_y	=	54,91 N/mm ²
Sollecitazione composta di flessione $\sigma_m = \sigma_x + \sigma_y =$	σ_m	=	67,03 N/mm ²
Sollecitazione ammissibile	σ_{amm}	=	165 N/mm ²

TORSIONE

$\sigma_T = 1,85 * F_x / c^2 =$	σ_T	=	47,52 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	=	1,11 mm
$\delta_y = 0,7 * F_y * l^3 / (48 * E * I_x) =$	δ_y	=	0,21 mm
$\delta_{xy} = \sqrt{\delta_x^2 + \delta_y^2}$	δ_{xy}	=	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:			
$F_y = k_1 * g * (Q * y_q + P_a * y_e + P_c * y_c + P_{o1} * y_1) / (n_g * h / 2) =$	Fy	=	1.607 N
Momento flettente: $M_x = 3/16 * F_y * l =$	Mx	=	451.846 Nmm
Sollecitazione di flessione $\sigma_x = M_x / W_x =$	σ_x	=	44,30 N/mm ²
Spinta sulla guida:			
$F_x = k_1 * g * (Q * x_q + P_a * x_e + P_c * x_c + P_{o1} * x_1) / (n_g * h) =$	Fx	=	3.612 N
Momento flettente: $M_y = 3/16 * F_x * l =$	My	=	1.015.849 Nmm
Sollecitazione di flessione $\sigma_y = M_y / W_y =$	σ_y	=	137,28 N/mm ²
Carico dinamico su una guida:			
$F_k = k_1 * g * (Q + P + M_{trav} + MSR) / n_g + P_g =$	Fk	=	15.809 N
Sollecitazione a carico di punta $\sigma_k = \omega * F_k / A =$	σ_k	=	25 N/mm ²

SOLLECITAZIONI MASSIME NEI PUNTI ESTREMI DEL PROFILO

- punto A: sollecitazione $\sigma_a = \sigma_x + \sigma_y * x_a / x_b =$	σ_a	=	59,27 N/mm ²
- punto B: sollecitazione $\sigma_b = \sigma_y + \sigma_x * y_b / y_a =$	σ_b	=	155,38 N/mm ²
Sollecitazione massima di flessione $\sigma_m = \text{Max}(\sigma_a, \sigma_b) =$	σ_m	=	155,38 N/mm ²
Sollecitazione di flessione e compressione $\sigma = \sigma_m + F_k / A =$	σ	=	169,88 N/mm ²
Sollecitazione di flessione e carico di punta $\sigma_c = \sigma_k + 0,9 * \sigma_m =$	σ_c	=	164,64 N/mm ²
Sollecitazione ammissibile	σ_{amm}	=	205 N/mm ²

TORSIONE

$\sigma_T = 1,85 * F_x / c^2 =$	σ_T	=	118,79 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	=	2,78 mm
$\delta_y = 0,7 * F_y * l^3 / (48 * E * I_x) =$	δ_y	=	0,76 mm
$\delta_{xy} = \sqrt{\delta_x^2 + \delta_y^2}$	δ_{xy}	=	2,88 mm
Frecce ammissibili	δ_{amm}	=	5,00 mm

DI MADERO & FIGLIE S.r.l.
 L'Amministratore Unico

INTERVENTO DELLA VALVOLA DI BLOCCO

Coefficiente dinamico _____	k_1	=	2,0
- baricentro del carico posto su 3/4 cabina _____	x_q	=	795,00 mm
- baricentro del carico posto su 3/4 cabina _____	y_q	=	136,25 mm
Spinta sulla guida:			
$F_y = k_1 * g * [Q * (y_q - y_s) + P_a * (y_e - y_s) + P_c * (y_c - y_s) + P_{ol} * (y_l - y_s)] / (n_g * h / 2) =$ _____	F_y	=	733 N
Momento flettente: $M_x = 3/16 * F_y * l =$ _____	M_x	=	206.107 Nmm
Sollecitazione di flessione $\sigma_x = M_x / W_x =$ _____	σ_x	=	20,21 N/mm ²
Spinta sulla guida:			
$F_x = k_1 * g * [Q * (x_q - x_s) + P_a * (x_e - x_s) + P_c * (x_c - x_s) + P_{ol} * (x_l - x_s)] / (n_g * h) =$ _____	F_x	=	2.408 N
Momento flettente: $M_y = 3/16 * F_x * l =$ _____	M_y	=	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

$\sigma_T = 1,85 * F_x / c^2 =$ _____	σ_T	=	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: $0,4 * g * Q$ _____	F_s	=	1.883 N
Spinta sulla guida:			
$F_y = \{F_s * (y_l - y_s) + g * [P_a * (y_e - y_s) + P_c * (y_c - y_s) + P_{ol} * (y_l - y_s)]\} / (n_g * h / 2) =$ _____	F_y	=	457 N
Momento flettente: $M_x = 3/16 * F_y * l =$ _____	M_x	=	128.431 Nmm
Sollecitazione di flessione $\sigma_x = M_x / W_x =$ _____	σ_x	=	12,59 N/mm ²
Spinta sulla guida:			
$F_x = \{F_s * (x_l - x_s) + g * [P_a * (x_e - x_s) + P_c * (x_c - x_s) + P_{ol} * (x_l - x_s)]\} / (n_g * h) =$ _____	F_x	=	758 N
Momento flettente: $M_y = 3/16 * F_x * l =$ _____	M_y	=	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

$\sigma_T = 1,85 * F_x / c^2 =$ _____	σ_T	=	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

DI MADERO & FIGLIE S.R.L.
 L'Appaltatore Unico

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/mm²

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 _____	$\lambda_n =$	176,55
Carico sul pistone con pressione $pa=1,4*ps =$		
$F5 = 1,4*g*((Q+P+Mtrav)*2+0,64*Pr+Prh+MSR) =$ _____	F5 =	27.984 N
Carico critico di punta per:		
$\lambda_n \geq 100: Fcr = \pi^2 * E * Jn / Lf^2 =$ _____	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

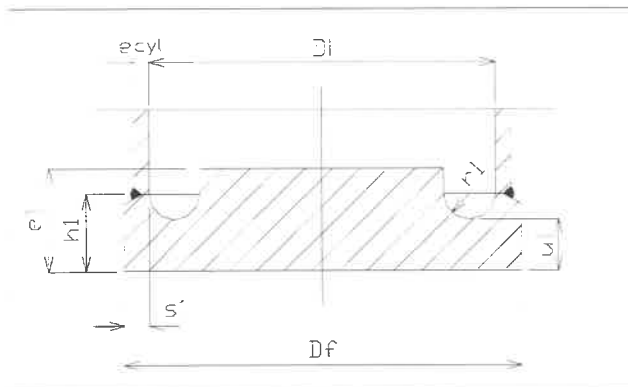
DI MADERO & FIGLIE S.R.L.
 Ammortizzatore Cirico

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 $e_z = 2,3 * 1,7 * ps / Rp_{0,2} * D / 2 + 1 =$	e _z =	3,35 mm < e _{cy}
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:		
$efm = 0,4 * (Df - 2 * s1) * \text{SQR}(2,3 * 1,7 * ps / Rp_{0,2}) + 1 =$	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

DI MADERO & FIGLIE S.r.l.
 L'Amministratore Unico



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 $P_{st} = [2 \cdot (Q+F) / np + Pr + MSR / np + Prh + Prc + Pro] \cdot g$	_____ Pst	=	21.657 N
Coefficiente dinamico	_____ k1	=	2
Carico dinamico = $\{ [2 \cdot (Q+F) / np + Pr + MSR / np + Prh] \cdot k1 + Prc + Pro \} \cdot g$	_____ Pdin	=	41.756 N
Carico dinamico alla base del pilastro = $P_{din} + Prp$	_____ F1	=	42.053 N
$\lambda = Lst / i_{st}$	_____	=	82
Coefficiente da tabella Fe 360 Curva a	_____ ω	=	1,33
$\sigma_k = \omega \cdot P_{din} / Ast$	_____ σ_k	=	47,71 N/mm²
Sollecitazione ammissibile	_____ σ_{amm}	=	140 N/mm²

DI MADERO & FIGLIE S.r.l.
 L'Amministratore Unico

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.

c) CERTIFICATI ALLEGATI

Il fascicolo tecnico comprende:

- Schemi elettrici di principio dei circuiti di potenza e dei circuiti di sicurezza
- Schema idraulico OMARLIFT
- Attestato di esame CE di tipo della valvola di blocco
- Dichiarazione di conformità CE della valvola di blocco
- Schema di regolazione della valvola di blocco di portata 125 l/min
- Certificato di collaudo per tubo flessibile
- Attestato di esame CE di tipo degli ammortizzatori di cabina
- Dichiarazione di conformità CE degli ammortizzatori di cabina
- Attestato di esame CE di tipo del dispositivo di blocco porte di piano
- Dichiarazione di conformità CE del dispositivo di blocco porte di piano
- Attestato di esame CE di tipo del paracadute
- Dichiarazione di conformità CE del paracadute
- Certificato delle funi di trazione
- Attestato di esame CE di tipo del dispositivo di protezione contro i movimenti incontrollati della cabina a porte aperte
- Dichiarazione di conformità CE del dispositivo di protezione contro i movimenti incontrollati della cabina a porte aperte

Elaborato da Gabriele De Stefano

Data 09-gen-2014

Firma

DI MADERO & FIGLIE S.R.L.
L'Amministratore Unico

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
DI MADERO & FIGLIE SRL
L'Amministratore Unico



