



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO

SERVIZIO IMPIANTI A FUNE E PISTE DA SCI

Prot. n. /bl

DETERMINAZIONE DEL DIRIGENTE N. 110 DI DATA 13 Dicembre 2016

OGGETTO:

Attuazione delle disposizioni conseguenti alle modifiche del regolamento di esecuzione della legge provinciale 21 aprile 1987, n. 7, approvato con D.P.G.P. dd. 22 settembre 1987, n. 11-51/Legisl., come da ultimo modificato con D.P.P. 12 luglio 2016, n. 12-46/Leg.. Approvazione dei modelli di collaudo degli impianti a fune.

L'articolo 30 della legge provinciale 21 aprile 1987, n. 7, sugli impianti a fune, prevede che con deliberazione della Giunta provinciale siano approvate le disposizioni di regolamentazione tecnica e di esercizio degli impianti funiviari concessionati sul territorio provinciale.

Oltre a tale disposizione di carattere generale, il regolamento di esecuzione della legge provinciale summenzionata, approvato con D.P.G.P. dd. 22 settembre 1987, n. 11-51/Legisl., come da ultimo modificato con D.P.P. 12 luglio 2016, n. 12-46/Leg., prevede il rinvio ad ulteriori provvedimenti che disciplinino e dispongano specifici adempimenti.

A tale riguardo l'articolo 12, comma 3 bis, del regolamento sopraccitato, prevede che le verifiche da effettuarsi in sede di collaudo, siano condotte sulla base di modelli predisposti dalla struttura provinciale competente in materia di impianti a fune per ciascuna tipologia di impianto, che si intende approvare con il presente provvedimento.

Si ritiene pertanto di provvedere all'approvazione di quanto sopra, onde consentire alle società concessionarie di provvedere in merito, in relazione agli adempimenti esposti, fornendo, nel contempo, le opportune istruzioni ai funzionari incaricati di svolgere le funzioni di sorveglianza.

Tutto ciò premesso,

il dirigente

- udita la relazione;
- viste le norme citate in premessa;
- viste le disposizioni della legge provinciale sugli impianti a fune dd. 21 aprile 1987, n. 7 e successive modificazioni ed integrazioni;
- visto il regolamento di esecuzione della legge sopraindicata, approvato con D.P.G.P. dd. 22 settembre 1987, n. 11-51/Legisl.;

d e t e r m i n a

- 1) di approvare, per le motivazioni espresse in premessa e a sensi delle disposizioni previste dall'articolo 12, comma 3 bis, del regolamento di esecuzione della legge provinciale sugli impianti a fune, approvato con D.P.G.P. dd. 22 settembre 1987, n. 11-51/Legisl., come da ultimo modificato con D.P.P. dd. 12 luglio 2016, n. 12-46/Leg., i modelli delle verifiche da effettuare in sede di collaudo degli impianti a fune, contenuti nell'allegato che costituisce parte integrante della presente determinazione;
- 2) di dare atto che i modelli approvati al punto 1), obbligano i collaudatori allo svolgimento di funzioni minime di controllo e non costituiscono un vincolo ad ulteriori accertamenti ritenuti necessari;
- 3) di dare atto che il presente provvedimento non comporta aumenti o diminuzione di spese e di entrate.

Elenco degli allegati parte integrante

001 Modelli di collaudo

IL SOSTITUTO DEL DIRIGENTE
Silvio Dalmaso

Allegato
Modelli delle verifiche effettuate in sede di collaudo



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
SERVIZIO IMPIANTI A FUNE E PISTE DA SCI

VERBALE DI COLLAUDO
DELLA FUNIVIA BIFUNE A VA E VIENI

denominata: _____

sigla: _____ effettuato in data: _____

fascicolo con pagine numerate da 1 a 11

A) VERBALE DI VISITA

Vista la Legge provinciale 21 aprile 1987, n. 7 ed il relativo Regolamento di esecuzione D.P.G.P. 22 settembre 1987, n. 11-51/L..

Visto l'Atto n. d.d. dell'Assessore provinciale competente con il quale è nominata la Commissione di collaudo - nelle persone dei signori:

Il giorno sono convenuti in loc. i signori:

Nel corso della visita sono state effettuate le verifiche intese ad accertare l'osservanza delle norme tecniche e delle prescrizioni contenute nell'atto di accettazione e sono state eseguite le prove tendenti ad accertare il regolare funzionamento dell'impianto sia in generale come, in particolare, quello dei vari dispositivi nelle diverse condizioni di carico.

I risultati delle verifiche e delle prove sono contenute nell'allegato "B" del presente atto.

B) VERIFICHE E PROVE

Stazione motrice

Controllo visivo:
 dei fabbricati e locali per il pubblico:
 dell' illuminazione normale e di riserva: delle strutture portanti di stazione:
 delle attrezzature di soccorso:

Controllo visivo del macchinario:
 organo motore principale: impianto di riserva: impianto di soccorso:
 gruppo di alimentazione: freni: protezioni infortunistiche:

Controllo dello stato delle apparecchiature:
 di comando e regolazione: di controllo e segnalazione: del telefono:
 indicatori di posizione: tachimetri e contaore: regolatori di velocità:

Controllo dei dispositivi:
 di "uomo morto": segnamento:
 d'arresto per fine corsa meccanici: d'arresto per fine corsa elettrici:

Controllo delle apparecchiature elettriche ausiliarie:
 telefoni: impianto di diffusione sonora: altre apparecchiature elettriche:
 radiotelefoni: carica batterie:

Data dell'ultima verifica dell'impianto di messa a terra elettrica:

Altre verifiche:

Dispositivi di tensione delle funi

Controllo visivo:
 degli accessi e delle protezioni dei pozzi: delle strutture portanti:
 dell' illuminazione: dei sistemi di deviazione:
 dei sistemi di collegamento funi - contrappesi: degli attacchi di estremità:
 delle strutture dei contrappesi: delle dimensioni dei contrappesi:
 della corsa libera dei contrappesi: dei dispositivi d'allarme e di fine corsa:

Controllo della posizione dei contrappesi con le vetture in stazione:

	fune portante 1	fune portante 2	anello trattivo	fune soccorso
franco dal fondo				
franco dal limite superiore				

- Stato generale dell'eventuale sistema di tensione idraulica:

Altre verifiche:

Ancoraggi

Controllo visivo:

delle strutture portanti:	<input type="text"/>	dello stato delle funi :	<input type="text"/>
delle spire di avvolgimento delle funi sui tamburi:	<input type="text"/>	delle scarpe di deviazione:	<input type="text"/>
della messa a terra delle funi portanti:	<input type="text"/>	di altre apparecchiature elettriche:	<input type="text"/>
degli attacchi di estremità:	<input type="text"/>	dello stato delle funi di riserva:	<input type="text"/>

Altre verifiche:

Stazione di rinvio

Controllo visivo:

dei fabbricati e locali per il pubblico:	<input type="text"/>	delle strutture portanti di stazione:	<input type="text"/>
delle attrezzature di soccorso:	<input type="text"/>	dell'illuminazione normale e di riserva:	<input type="text"/>
delle pulegge di rinvio:	<input type="text"/>	delle pulegge di deviazione:	<input type="text"/>
delle protezioni da accumulo di ghiaccio:	<input type="text"/>	protezioni da grasso e acqua trascinati dalle funi:	<input type="text"/>
delle protezioni dagli infortuni:	<input type="text"/>	altre verifiche:	<input type="text"/>

Controllo:

dei dispositivi d'arresto:	<input type="text"/>	dei dispositivi di segnalazione:	<input type="text"/>
dello stato dei telefoni	<input type="text"/>	data ultima verifica impianto di messa a terra elettrica:	<input type="text"/>

Altre verifiche:

Linea

Riassunto dei risultati delle verifiche mensili effettuate sulle funi dal personale e derivanti dalla relazione del Direttore d'esercizio:

-sulle riduzioni di diametro delle funi:	<input type="text"/>
-sulle rotture di fili delle funi:	<input type="text"/>
-sull'usura dei fili sulle scarpe:	<input type="text"/>
-sullo stato della cordatura delle funi:	<input type="text"/>
-sulla lubrificazione delle funi e delle scarpe:	<input type="text"/>

Altre verifiche:

Controllo visivo, a campione, di un sostegno di linea (n°.....):

stato generale del sostegno:	<input type="text"/>	delle scarpe:	<input type="text"/>	delle rulliere:	<input type="text"/>
arresti per scarrucolamento anello trattivo:	<input type="text"/>	protezioni antinfortunistiche:	<input type="text"/>		

Osservazioni particolari a seguito della ricognizione della linea da bordo di un veicolo:

passaggio vettura sui sostegni:	<input type="text"/>	rumorosità:	<input type="text"/>	eventuali vibrazioni anomale:	<input type="text"/>
---------------------------------	----------------------	-------------	----------------------	-------------------------------	----------------------

Controllo visivo dei veicoli:

cabine: sospensioni: carrelli e ruote:
freni: attacchi anello trattivo-vettura: apparecchi. elettriche e comandi:

Controllo visivo dei veicoli di soccorso:

del carrello: della sospensione: della cabina:

Franchi minimi e recinzioni: Franchi laterali: Attraversamenti/avvisi al pubblico:

Verifica di efficienza degli anemometri:

Barrare le caselle in caso di riscontro:

x (reg)	regolare	n.r.	non ricorre	P.	prescrizione
---------	----------	------	-------------	----	--------------

Prove con impianto fermo:

Prova di “finto taglio”:

	vettura 1		vettura 2	
	tratto di fune a monte della vettura	tratto di fune a valle della vettura	tratto di fune a monte della vettura	tratto di fune a valle della vettura
tensione minima della fune da progetto (Tm) [^]				
componente peso della vettura: Psenα				
T=Tm +/- Psenα				
tensione misurata al momento dello scatto (Ts)				
tensione residua Tr = = T - Ts (1)				
Corsa manicotti/scarpette (2)				

[^]Tm = C/2 se l'anello trattivo è contrappesato a valle, oppure = C/2 - qH (4) se è contrappesato a monte

Corsa ganasce (3)	vettura 1				vettura 2			
	V*	CV*	CM*	M*	V*	CV*	CM*	M*
portante destra**								
portante sinistra**								

* pinze di valle, centro-valle, centro-monte, monte;

** guardando monte

(1) Valore di progetto (minimo): (2) Valore di progetto (massimo):
 (3) Valore di progetto (massimo): (4) Componente traente inferiore (qH)

Prove sui dispositivi di controllo della minima pressione dei freni sulla portante:

Vettura n. 1:

freni sulla portante destra (n°):					freni sulla portante sinistra (n°):				
allarmi (5)	caduta del consenso alla marcia (6)				allarmi (5)	caduta del consenso alla marcia (6)			
massimo	V		CM		massimo	V		CM	
minimo	CV		M		minimo	CV		M	

(5) Si riportino i valori massimo e minimo delle soglie d'allarme rilevate per le varie pinze - freno;

si verifichi inoltre che in corrispondenza all'intervento dell'allarme i freni siano ancora aperti.

(6) Si verifichi che la chiusura di ciascuna coppia di pinze determini la mancanza di consenso alla marcia.

Vettura n. 2:

freni sulla portante destra (n°):					freni sulla portante sinistra (n°):				
allarmi (5)	caduta del consenso alla marcia (6)				allarmi (5)	caduta del consenso alla marcia (6)			
massimo	V		CM		massimo	V		CM	
minimo	CV		M		minimo	CV		M	

(5) Si riportino i valori massimo e minimo delle soglie d'allarme rilevate per le varie pinze - freno;

si verifichi inoltre che in corrispondenza all'intervento dell'allarme i freni siano ancora aperti.

(6) Si verifichi che la chiusura di ciascuna coppia di pinze determini la mancanza di consenso alla marcia.

vettura n. 1 (7)			vettura n. 2 (7)		
pinza n°	soglia d'arresto (bar)	apertura delle ganasce (mm)	pinza n°	soglia d'arresto (bar)	apertura delle ganasce (mm)

(7) Si verifichi, su una pinza a campione per ciascuna vettura, che la distanza fra le ganasce del freno sia sufficiente per il libero passaggio sui cavallotti di linea, in corrispondenza del valore di pressione al disotto del quale viene a mancare il consenso alla marcia.

Ispezione attacchi anello trattivo alle vetture: Usura delle ganasce dei freni:

Prova d'intervento dei freni sulle portanti**
(**) con comando manuale vettura 1: vettura 2:

Altre prove:

Prova di tenuta dei freni sulla portante:

modalità di prova:

Vettura n°	Valori misurati
1	
2	

Prova dei circuiti di sicurezza:

segnale circuito di controllo fune traente* intervento per arresto da st. rinvio
 segnale circuito di controllo fune soccorso* intervento per arresto dalle vetture
 (*) si rilevi l'indicazione degli strumenti di misura.

Verifiche d'intervento del circuito di sicurezza per contatto tra le funi ("accavallamento"):

portante-traente	portante-zavorra	portante-soccorso	traente-zavorra	traente-soccorso	zavorra-soccorso

Prova dei telefoni: (stazioni / vetture): **Prova interruttori e finecorsa di stazione:**

Prove con impianto in movimento e linea scarica

Assorbimenti rilevati con azionamento principale durante una corsa (parte la vettura n. da st. motrice):

in partenza dalla stazione (avviamento)		massimo assorbimento in linea	
a regime (fine avviamento)		in arrivo in zona fosse	
all'incrocio delle vetture		sul respingente	
tempo d'avviamento		tempo di una corsa completa	

Prove di frenatura: (Velocità di prova:m/s)

tipo d'arresto	tempo	spazio	decel.	posizione vettura	note (*)
f.s.elettrico					
f.s.meccanico					
f. emergenza					
arresto spontaneo					

(*) rilevare la pressione dei freni e l'eventuale mancata decelerazione

Altre prove:

Prova delle protezioni di velocità:

Tempo 10 giri puleggia:	<input type="text"/>	Diametro puleggia:	<input type="text"/>	Velocità rilevata:	<input type="text"/>
Sovravelocità elettrica C1	<input type="text"/>	Sovravelocità elettrica C2	<input type="text"/>	Sovravelocità meccanica	<input type="text"/>
Parità tachimetrica A1-A2*	<input type="text"/>	Parità tachimetrica A-M*	<input type="text"/>	Tempo d'avviamento	<input type="text"/>

* A = argano, M = motore

Prove di tenuta amperometrica dei freni d'argano:

velocità di prova (m/s): assorbimento corrispondente (A1):

	Tenuta totale (A2)		Valore netto (A2 - A1)	
	pinza 1	pinza 2	pinza 1	pinza 2
freno di servizio:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
freno di emergenza:	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Altre prove:

<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>

Prove con impianto in movimento e linea carica

vettura n°: carica con kg:

Assorbimenti rilevati con azionamento principale durante una corsa (parte la vettura n. da st. motrice):

in partenza dalla stazione (avviamento)	<input type="text"/>	massimo assorbimento in linea	<input type="text"/>
a regime (fine avviamento)	<input type="text"/>	in arrivo in zona fosse	<input type="text"/>
all'incrocio delle vetture	<input type="text"/>	sul respingente	<input type="text"/>
avviamento sulla massima pendenza	<input type="text"/>	tempo d'avviamento	<input type="text"/>

Prove di frenatura: (velocità di prova: m/s)

tipo d'arresto	direzione del carico	posizione del carico	tempo di frenata	spazio di frenata	decel.	note (*)
f.s.elettrico	<input type="text"/>					
f.s. meccanico	<input type="text"/>					
f. emergenza	<input type="text"/>					
arresto spontaneo	<input type="text"/>					
	<input type="text"/>					
	<input type="text"/>					
	<input type="text"/>					
	<input type="text"/>					

(*) rilevare la pressione dei freni e l'eventuale mancata decelerazione

Efficienza della protezione di mancata decelerazione: f.s.elettrico f.s. meccanico

Osservazioni sulle oscillazioni delle funi:

<input type="text"/>
<input type="text"/>

Altre prove:

<input type="text"/>

--

Prova dei dazi:

velocità di entrata nel tratto protetto		tempo d'arresto		spazio d'arresto (a)		spazio residuo fra vettura e stazione (b)		lunghezza di linea protetta (a+b)	
A	B	A	B	A	B	A	B	A	B

(A) = vettura n° 1 carica/scarica** in entrata a valle; (B) = vettura n° 2 carica/scarica** in entrata a valle
(** si cancelli la voce che non ricorre).

Efficienza del dispositivo di "uomo presente":

Verifica d'intervento della sorveglianza di massima coppia (%):

Valori rilevati		motore singolo*	motori accoppiati	Valori di taratura	motore singolo	motori accoppiati
avviamento	canale 1			canale 1		
	canale 2			canale 2		
regime	canale 1			canale 1		
	canale 2			canale 2		

* si verifichi un solo motore a campione, quando l'argano disponga di due motori

Altre prove:

Prove con l'azionamento di riserva:

a) con un motore (n°) alimentato da: rete () gruppo elettrogeno ():
velocità max in salita/discesa limiti di regolazione VxI

coppie/correnti assorbite:

in salita
in discesa

b) con l'altro motore (n°) alimentato da: rete () gruppo elettrogeno ():
velocità max in salita/discesa limiti di regolazione VxI

coppie/correnti assorbite:

in salita
in discesa

Altre prove:

Prove con l'azionamento di recupero:

tempo per predisporre l'impianto all'avviamento:

posizione vettura carica	velocità	note
in salita:		
in discesa.		

efficienza della protezione di coppia:

Altre prove:

Prove con l'azionamento di soccorso:

posizione in linea della vettura soccorsa:

rilievo dei tempi:

di approntamento del carrello	di accostamento	di trasbordo e rientro	totale dell'operazione

numero agenti impegnati: addestramento del personale

Osservazioni sul funzionamento generale (assorbimenti, velocità, indicatore di percorso etc.):

Altre prove:

Verifiche e prove sugli eventuali dispositivi di tensione idraulica (ove ricorra):**

	pressione	tensione (kN)
valori normali di progetto		
valori riscontrati:		

	pressione	tensione (kN)
arresto per minima pressione		
arresto per minima tensione		
arresto per massima pressione		
arresto per massima tensione		

Valori d'intervento valvole limitatrici della pressione:

Verifica di efficienza di:

valvola paracadute: finecorsa pistone: finecorsa carroponete:

** "n.r." nel caso in cui non ricorra.

CONCLUSIONI PRELIMINARI DELLA COMMISSIONE

Per quanto concerne le osservazioni, prescrizioni e riserve contenute nell'atto di approvazione n. , risulta quanto segue:

C) CERTIFICATO DI COLLAUDO

Visto l'esito delle verifiche e prove effettuate nel corso della visita;

Accertato che sussistono le condizioni di sicurezza richieste dai regolamenti tecnici vigenti;

Visto l'art. 26 della Legge provinciale 21 aprile 1987, n. 7 e l'art. 12 del Regolamento di esecuzione della medesima;

La Commissione ritiene collaudabile, come in effetti, col presente atto

COLLAUDA

l'impianto denominato "-"

che realizza la linea n.,

subordinatamente alle seguenti

PRESCRIZIONI:

A) PRIMA DELL'ESERCIZIO:

B) DA OTTEMPERARE ENTRO IL:

C) PARTICOLARI DI ESERCIZIO:

LA COMMISSIONE DI COLLAUDO

dott. ing. _____

dott. ing. _____

per. ind. _____

Luogo e data _____



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
SERVIZIO IMPIANTI A FUNE E PISTE DA SCI

VERBALE DI COLLAUDO
DELLA FUNIVIA MONOFUNE A COLLEGAMENTO TEMPORANEO

denominata: _____

sigla: _____ effettuato in data: _____

fascicolo con pagine numerate da 1 a 10

A) VERBALE DI VISITA

Vista la Legge provinciale 21 aprile 1987, n. 7 ed il relativo Regolamento di esecuzione D.P.G.P. 22 settembre 1987, n. 11-51/L..

Visto l'Atto n. d.d. dell'Assessore provinciale competente con il quale è nominata la Commissione di collaudo - nelle persone dei signori:

Il giorno sono convenuti in loc. i signori:

Nel corso della visita sono state effettuate le verifiche intese ad accertare l'osservanza delle norme tecniche e delle prescrizioni contenute nell'atto di accettazione e sono state eseguite le prove tendenti ad accertare il regolare funzionamento dell'impianto sia in generale come, in particolare, quello dei vari dispositivi nelle diverse condizioni di carico.

I risultati delle verifiche e delle prove sono contenute nell'allegato "B" del presente atto.

B) VERIFICHE E PROVE EFFETTUATE:

Stazione motrice:

- Controllo visivo di:

strutture di stazione: <input type="checkbox"/>	fabbricati <input type="checkbox"/>	protezioni antinfortunistiche: <input type="checkbox"/>
accessi e uscite <input type="checkbox"/>	pedane d'imbarco e sbarco <input type="checkbox"/>	mezzi antincendio <input type="checkbox"/>
organo motore: <input type="checkbox"/>	freni: <input type="checkbox"/>	attrezzature di soccorso <input type="checkbox"/>
recinzioni <input type="checkbox"/>	eventuale rete di protezione antistante le pedane <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

- Controllo dello stato delle apparecchiature elettriche:

di comando: <input type="checkbox"/>	dispositivi d'arresto: <input type="checkbox"/>	impianto di diffusione sonora: <input type="checkbox"/>
di sicurezza: <input type="checkbox"/>	illuminazione normale/riserva: <input type="checkbox"/>	data ultima verifica impianto M.T.E.* <input type="checkbox"/>

Altre verifiche:

Dispositivi di tensione:

- Controllo visivo di:

strutture di stazione: <input type="checkbox"/>	sistema di deviazione e di regolazione: <input type="checkbox"/>	attacchi: <input type="checkbox"/>
funi tenditrici: <input type="checkbox"/>	struttura e dimensioni del contrappeso: <input type="checkbox"/>	fincorsa: <input type="checkbox"/>

- Stato generale dell'eventuale sistema di tensione idraulica:
- Controllo visivo dei dispositivi di tensione dei conduttori aerei di linea:

Altre verifiche:

Barrare le caselle in caso di riscontro:

x	regolare	n.r.	non ricorre	P.	prescrizione
---	----------	------	-------------	----	--------------

Stazione di rinvio:

- Controllo visivo di:

strutture di stazione: <input type="checkbox"/>	pedane d'imbarco e sbarco <input type="checkbox"/>	protezioni antinfortunistiche <input type="checkbox"/>
accessi e uscite <input type="checkbox"/>	recinzioni <input type="checkbox"/>	mezzi antincendio <input type="checkbox"/>
eventuale rete di protezione antistante le pedane: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	attrezzatura di soccorso: <input type="checkbox"/>

- Controllo di:

dispositivi di comando e d'arresto <input type="checkbox"/>	data ultima verifica dell'impianto M.T.E.* <input type="checkbox"/>
dispositivi di sicurezza e segnalazione <input type="checkbox"/>	efficienza del telefono <input type="checkbox"/>

Altre verifiche:

Linea:

- Controllo visivo della fune (su un tratto scelto a campione) ed eventuali verifiche derivanti dalla relazione del Tecnico Responsabile e dai controlli eseguiti dal Capo Servizio:

- Numero veicoli in linea ed equidistanza media misurata:

--

- Osservazioni particolari a seguito della ricognizione della linea da bordo di un veicolo:
 allineamento rulliere:

--

 assetto della fune sui rulli:

--

 passaggio morse sui rulli:

--

- Altri controlli in linea:
 attraversamenti:

--

 franchi verticali e laterali

--

 altoparlanti e segnaletica

--

Ulteriori verifiche nelle stazioni e in linea, anche a seguito di inconvenienti occorsi durante l'esercizio:

Verifiche e prove sulla pedana mobile (ove ricorra:)**

- **Controllo visivo di:**
 fasce colorate laterali

--

 regolarità della superficie

--

 pista precedente il tappeto

--

 tratto orizzontale successivo

--

 cancelli d'ingresso

--

 indicazione tachimetro

--

- **Controllo dei dispositivi:**
 arresto tappeto per arresto dell'impianto

--

 arresto impianto per arresto del tappeto

--

 arresto d'emergenza su piazzale d'imbarco

--

 arresto per controllo posizione trasversale tappeto

--

 controllo corretta equidistanza veicoli

--

 arresto per errore di proporzionalità V tappeto/V fune

--

Regolazione cancelli d'accesso

- ritardo all'apertura	
- tempo d'apertura (A)	
- tempo mantenimento apertura (B)	
- tempo di chiusura (C)	
- tempo totale (A+B+C)	

Verifica della velocità:

	V regime	V ridotta
- dell'impianto (Vi)		
- del tappeto (Vt)		
- proporzionalità (Vi/Vt)		
- indicazione tachimetro (Vt)		

- * M.T.E.: messa a terra elettrica.
- ** "n.r." nel caso in cui non ricorra.

Prove con linea scarica

Prove eseguite con n° veicoli in linea; temperatura esterna:

Posizione sistema di tensione:

Rilievi strumentali	Coppia richiesta (%)	Corrente d'armatura (A)	Tensione d'armatura (V)	Corrente d'eccitazione	Tempo d'avviamento
avviamento					
regime					

Prove di frenatura a linea scarica: (velocità di prova:m/s)

Tipo di arresto	tempo (s)	spazio (m)	dec (m/s ²)	note
f.s.elettrico normale				
f.s.elettrico rapido				
f.s.meccanico normale				
f.s.meccanico rapido				
f.em. normale				
f.em. rapido				
arresto spontaneo				

f.s.: freno di servizio; f.em.: freno d'emergenza

Prova delle protezioni di velocità:

Tempo 10 giri puleggia (s):	<input type="text"/>	Diametro puleggia (m)	<input type="text"/>	Velocità rilevata (m/s)	<input type="text"/>
Sovravelocità el. C1 (m/s)	<input type="text"/>	Sovravelocità el. C2 (m/s)	<input type="text"/>	Sovravelocità mecc. (m/s)	<input type="text"/>
Parità tachimetrica A1-A2*	<input type="text"/>	Parità tachimetrica A-M*	<input type="text"/>	Minima velocità (m/s)	<input type="text"/>

* A = argano, M = motore

Prova di tenuta amperometrica dei freni (ove ricorra):**

velocità di prova (m/s): coppia (%) assorbita (Q1):

	Tenuta totale (Q2)		Valore netto (Q2 - Q1)	
	pinza n°	pinza n°	pinza n°	pinza n°
freno di servizio:				
freno di emergenza:				

** "n.r." nei casi in cui non ricorre.

Verifica del circuito di sicurezza di linea:

efficienza generale	<input type="text"/>	soglie d'intervento**	<input type="text"/>
corrente nominale	<input type="text"/>	soglie di ripristino **	<input type="text"/>

** per interruzione / dispersione

Prova d'efficienza dei controlli di sagoma:	trave di entrata	trave di uscita
stazione di valle:		
stazione di monte:		

Prova dei controlli anticollisione:	trave di entrata	trave di uscita
stazione di valle:		
stazione di monte:		
controllo della taratura delle soglie:		

Altre prove:

Verifica dei dispositivi prova molle

Controllo taratura dispositivi prova molle: Stazione di valle

cella di compressione (ove ricorra**):		cella di rilascio	
dinamometro	indicazione cella	dinamometro	indicazione cella

Controllo taratura dispositivi prova molle: Stazione di monte

cella di compressione (ove ricorra**):		cella di rilascio	
dinamometro	indicazione cella	dinamometro	indicazione cella

Rilievo a campione di alcune misure di forza delle molle:

Valori medi calcolati al passaggio di almeno 10 veicoli: (c.: compressione; r.: rilascio).

valle	c.		r.		monte	c.		r.	
-------	----	--	----	--	-------	----	--	----	--

taratura soglie	compressione			rilascio		
	forza massima	forza minima	valore medio	forza massima	forza minima	valore medio
stazione di valle						
stazione di monte						

Eventuali osservazioni derivanti dal confronto fra i valori rilevati e i valori di soglia:

--

Prove con la "morsa rossa" (ove ricorra):**

Efficienza prova-morsa al passaggio della morsa rossa: st. valle st. monte

Valori rilevati con la morsa rossa:

a valle:	compressione:		rilascio:	
a monte:	compressione:		rilascio:	

Prove su singola morsa, a campione :

veicolo n°	lunghezza molle (mm)		forza (Nx10)	
	valle	monte	valle	monte
celle di carico delle travi:	compressione			
	rilascio			
su attrezzatura di prova fuori linea (1):	compressione			
	rilascio			
con morsa chiusa su cella campione (1)				
prova di scorrimento:				

(1) solo nel caso in cui l'impianto sia dotato della specifica attrezzatura di prova

Altre prove

** "n.r." nel caso in cui non ricorra.

Verifiche e prove sul sistema di tensione idraulica

	pressione (bar)	tensione (kN)
valori normali di progetto		
valori riscontrati:		
arresto per minima pressione		
arresto per minima tensione		
arresto per massima pressione		
arresto per massima tensione		

Verifica di efficienza di:

valvola paracadute: finecorsa: valvole limitatrici di pressione

Altre prove:

Prove con linea carica

N° totale veicoli in linea: di cui carichi: ciascuno con kg:

Temperatura esterna: Posizione dispositivo di tensione:

Con carico in salita:	Coppia richiesta (%)	Corrente massima assorbita (A)	tempo d'avviamento	velocità di regime
avviamento				
regime				
Con carico in discesa	Coppia richiesta (%)	Corrente massima assorbita (A)	tempo d'avviamento	velocità di regime
avviamento				
regime				

Verifica d'intervento della sorveglianza di massima coppia (%):

Valori rilevati		motore singolo*	motori accoppiati	Valori di taratura	motore singolo	motori accoppiati
avviamento	canale 1			canale 1		
	canale 2			canale 2		
regime	canale 1			canale 1		
	canale 2			canale 2		

* si verifichi un solo motore a campione, quando l'argano disponga di due motori

Altre prove:

Prove di frenatura: (f.s.e.: freno di servizio elettrico; f.s.m.: freno di servizio meccanico; f.em.: freno d'emergenza.)

	Carico in salita (velocità di prova: m/s)			
	tempo (s)	spazio (m)	dec.(m/s ²)	note
f.s.e. normale				
f.s.e. rapido				
f.s.m. normale				
f.s.m. rapido				
f.em. normale				
f.em. rapido				
arresto spontaneo				

Prove di frenatura (segue):

	Carico in discesa (velocità di prova: m/s)			
	tempo (s)	spazio (m)	dec (m/s ²)	note
f.s.e. normale				
f.s.e. rapido				
f.s.m. normale				
f.s.m. rapido				
f.em. rapido				
f.em. supplementare				
eccesso di velocità**				
mancata dec. fsm				
mancata dec. f.em.				

** impiegando i dispositivi di prova di sovravelocità, quando presenti.

Altre prove:

Prove con gruppo di riserva:

a) con un motore (n°) alimentato da: rete () gruppo elettrogeno (), **con carico in salita:**

coppia avviamento:		coppia a regime	
corrente avviamento		corrente a regime:	
velocità max in salita		limiti di regolazione VxI	

b) con l'altro motore (n°) alimentato da : rete () gruppo elettrogeno (), **con carico in salita:**

coppia avviamento:		coppia a regime	
corrente avviamento		corrente a regime:	
velocità max in salita		limiti di regolazione VxI	

Altre prove:

Prove con argano di recupero:

il motore di recupero è: elettrico () termico ()

le prove sono effettuate con riduttore: inserito () disinserito ():

direzione del carico	velocità massima di regime	pressione pompa o corrente motore
carico in salita		

carico in discesa		
-------------------	--	--

Verifica efficienza arresti:

da valle da monte circuito di sicurezza di linea

Altre prove:

Prova di soccorso in linea (eventuale)*:

* Da eseguire quando siano proposte nuove attrezzature di soccorso o sia cambiato il personale preposto alla direzione delle operazioni di soccorso.

CONCLUSIONI PRELIMINARI DELLA COMMISSIONE

Per quanto concerne le osservazioni, prescrizioni e riserve contenute nell'atto di approvazione n. , risulta quanto segue:

C) CERTIFICATO DI COLLAUDO

Visto l'esito delle verifiche e prove effettuate nel corso della visita;

Accertato che sussistono le condizioni di sicurezza richieste dai regolamenti tecnici vigenti;

Visto l'art. 26 della Legge provinciale 21 aprile 1987, n. 7 e l'art. 12 del Regolamento di esecuzione della medesima;

La Commissione ritiene collaudabile, come in effetti, col presente atto

COLLAUDA

l'impianto denominato "-"

che realizza la linea n.,

subordinatamente alle seguenti

PRESCRIZIONI:

A) PRIMA DELL'ESERCIZIO:

B) DA OTTEMPERARE ENTRO IL:

C) PARTICOLARI DI ESERCIZIO:

LA COMMISSIONE DI COLLAUDO

dott. ing.

dott. ing.

per. ind.

Luogo e data _____



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
SERVIZIO IMPIANTI A FUNE E PISTE DA SCI

VERBALE DI COLLAUDO
DELLA FUNIVIA MONOFUNE A COLLEGAMENTO PERMANENTE

denominata: _____

sigla: _____ effettuato in data: _____

fascicolo con pagine numerate da 1 a 8

A) VERBALE DI VISITA

Vista la Legge provinciale 21 aprile 1987, n. 7 ed il relativo Regolamento di esecuzione D.P.G.P. 22 settembre 1987, n. 11-51/L..

Visto l'Atto n. d.d. dell'Assessore provinciale competente con il quale è nominata la Commissione di collaudo - nelle persone dei signori:

Il giorno sono convenuti in loc. i signori:

Nel corso della visita sono state effettuate le verifiche intese ad accertare l'osservanza delle norme tecniche e delle prescrizioni contenute nell'atto di accettazione e sono state eseguite le prove tendenti ad accertare il regolare funzionamento dell'impianto sia in generale come, in particolare, quello dei vari dispositivi nelle diverse condizioni di carico.

I risultati delle verifiche e delle prove sono contenute nell'allegato "B" del presente atto.

B) VERIFICHE E PROVE

Stazione motrice:

- Controllo visivo di:
strutture di stazione: fabbricati protezioni antinfortunistiche:
accessi e uscite pedane d'imbarco e sbarco mezzi antincendio
organo motore: freni: attrezzature di soccorso
recinzioni eventuale rete di protezione antistante le pedane

- Controllo visivo dello stato delle apparecchiature elettriche:
di comando: dispositivi d'arresto: impianto di diffusione sonora:
di sicurezza: illuminazione normale/riserva: data ultima verifica impianto M.T.E.*

* M.T.E.: messa a terra elettrica.

Altre verifiche

Dispositivi di tensione:

- Controllo visivo di:
strutture di stazione: sistema di deviazione e di regolazione: attacchi:
funi tenditrici: struttura e dimensioni del contrappeso: finecorsa:

- Stato generale dell'eventuale sistema di tensione idraulica:
- Controllo visivo dei dispositivi di tensione dei conduttori aerei di linea:

Altre verifiche:

Stazione di rinvio:

- Controllo visivo di:
strutture di stazione: pedane d'imbarco e sbarco protezioni antinfortunistiche
accessi e uscite recinzioni mezzi antincendio
eventuale rete di protezione antistante le pedane: attrezzatura di soccorso:

- Controllo visivo di:
dispositivi di comando e d'arresto data ultima verifica dell'impianto M.T.E.*
dispositivi di sicurezza e segnalazione efficienza del telefono

* M.T.E.: messa a terra elettrica.

Altre verifiche.

Linea:

- Controllo visivo della fune (su un tratto scelto a campione) ed eventuali verifiche derivanti dalla relazione del Tecnico Responsabile e dai controlli eseguiti dal Capo Servizio:

- Numero veicoli in linea ed equidistanza media misurata:

--

- Osservazioni particolari a seguito della ricognizione della linea da bordo di un veicolo:
 allineamento rulliere:

--

 assetto della fune sui rulli:

--

 passaggio morse sui rulli:

--

- Altri controlli in linea:
 attraversamenti:

--

 franchi verticali e laterali

--

 altoparlanti e segnaletica

--

Ulteriori eventuali verifiche nelle stazioni e in linea, anche a seguito di inconvenienti occorsi durante l'esercizio:

Barrare le caselle in caso di riscontro:

x	regolare	n.r.	non ricorre	P.	prescrizione
---	----------	------	-------------	----	--------------

Prove con linea scarica

Prove eseguite con n°

--

 veicoli in linea
 Temperatura esterna:

--

 Posizione sistema di tensione:

--

Assorbimenti	Coppia (%)	Corrente (A)	Tensione d'armatura (V)
avviamento			
regime			

Prove di frenatura a linea scarica:

Tipo di arresto	velocità (m/s)	tempo (s)	spazio (m)	note
elettrico				
f.s.meccanico				
f. emergenza				
f. emergenza manuale				
arresto spontaneo				

Prova delle protezioni di velocità:

Tempo 10 giri puleggia:

--

 Diametro puleggia:

--

 Velocità rilevata:

--

Velocità indicata Corrispondenza fra valore rilevato e valore indicato di velocità
 Sovravelocità elettrica C1 Sovravelocità elettrica C2 Sovravelocità meccanica
 Parità tachimetrica A-M* Tempo d'avviamento
 Valori della velocità a seguito di penalizzazione: leggera pesante
 * A = argano, M = motore

Prove di tenuta amperometrica dei freni (ove ricorra:)**

velocità di prova (m/s): assorbimento corrispondente (A):

	Tenuta totale (B)	Valore netto (B - A)
freno di servizio:		
freno di emergenza:		
fem supplementare:		

** "n.r." nel caso in cui non ricorra.

Verifica del circuito di sicurezza di linea:

stato generale soglie d'intervento**
 corrente nominale soglie di ripristino **

** per interruzione e dispersione (si riportino anche i valori letti alla stazione di rinvio)

Prova di scorrimento del dispositivo d'ammorsamento:

numero veicolo	freccia della molla	resistenza allo scorrimento	corsa libera	note

Altre prove con linea scarica:

Verifiche e prove sulla tenditrice idraulica (ove ricorra:)**

	pressione (bar)	tensione (kN)
valori normali di progetto		
valori riscontrati:		

Posizione indici carro ponte: Posizione indici pistone:

	pressione (bar)	tensione (kN)
arresto per minima pressione		
arresto per minima tensione		
arresto per massima pressione		
arresto per massima tensione		

Verifica di efficienza di:
 valvola paracadute: finecorsa: valvole di massima pressione

** "n.r." nel caso in cui non ricorra.

Verifiche e prove sulla pedana mobile (ove ricorra:)**

- Controllo visivo di:

fascie colorate laterali	<input type="checkbox"/>	regolarità della superficie	<input type="checkbox"/>	pista precedente il tappeto	<input type="checkbox"/>
tratto orizzontale successivo	<input type="checkbox"/>	cancelli d'ingresso	<input type="checkbox"/>	indicazione tachimetro	<input type="checkbox"/>

- Controllo dei dispositivi:

arresto tappeto per arresto dell'impianto	<input type="checkbox"/>	arresto impianto per arresto del tappeto	<input type="checkbox"/>
arresto d'emergenza su piazzale d'imbarco	<input type="checkbox"/>	arresto per controllo posizione trasversale tappeto	<input type="checkbox"/>
controllo corretta equidistanza veicoli	<input type="checkbox"/>	arresto per errore di proporzionalità V tappeto/V fune	<input type="checkbox"/>

Regolazione cancelli d'accesso:

- ritardo all'apertura	<input type="checkbox"/>
- tempo d'apertura (A)	<input type="checkbox"/>
- tempo mantenimento apertura (B)	<input type="checkbox"/>
- tempo di chiusura (C)	<input type="checkbox"/>
- tempo totale (A+B+C)	<input type="checkbox"/>

Verifica della velocità:

	V regime	V ridotta
- dell'impianto (Vi)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- del tappeto (Vt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- proporzionalità (Vi/Vt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- indicazione tachimetro (Vt)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

** "n.r." nel caso in cui non ricorra.

Altre prove:

Eventuale prova di soccorso in linea*

* Da eseguire quando siano proposte nuove attrezzature di soccorso o sia cambiato il personale preposto alla direzione delle operazioni di soccorso.

Prove con linea carica

N° totale veicoli in linea: di cui carichi: ciascuno con kg:

Temperatura esterna: Posizione dispositivo di tensione:

Tempo d'avviamento:

in marcia avanti		in retro marcia	
------------------	--	-----------------	--

Assorbimenti con ramo carico :

in salita:	avviamento: <input type="text"/>	regime: <input type="text"/>
in discesa:	avviamento: <input type="text"/>	regime: <input type="text"/>

Valori di intervento del relé di massima corrente (A):

avviamento: regime:

Comportamento dell'impianto da fermo, con ramo carico in discesa, liberando i freni:

-tempo impiegato a percorrere 5 m:

-raggiungendo la velocità di:

-temperatura:

Prove di frenatura:

	Carico in salita			Carico in discesa		
	Velocità di prova: m/s			Velocità di prova:m/s		
	tempo (s)	spazio (m)	note	tempo (s)	spazio (m)	note
f.s. elettrico						
f.s.meccanico						
f. emergenza						
f. emerg. manuale						
arresto spontaneo						
eccesso di velocità						

Controllo della sensibilità del sistema di tensione allo spostamento:

Prove con il motore di recupero:

velocità di regime marcia avanti:

come sopra in retromarcia:

capacità di trattenere il carico:

efficienza arresti da monte e da valle:

efficienza circuito di sicurezza:

Altre prove e/o verifiche (riscaldamento organi in moto, vibrazioni, comportamento della linea durante le prove ecc.):

CONCLUSIONI PRELIMINARI DELLA COMMISSIONE

Per quanto concerne le osservazioni, prescrizioni e riserve contenute nell'atto di approvazione n. , risulta quanto segue:

C) CERTIFICATO DI COLLAUDO

Visto l'esito delle verifiche e prove effettuate nel corso della visita;

Accertato che sussistono le condizioni di sicurezza richieste dai regolamenti tecnici vigenti;

Visto l'art. 26 della Legge provinciale 21 aprile 1987, n. 7 e l'art. 12 del Regolamento di esecuzione della medesima;

La Commissione ritiene collaudabile, come in effetti, col presente atto

COLLAUDA

l'impianto denominato "-"

che realizza la linea n.,

subordinatamente alle seguenti

PRESCRIZIONI:

A) PRIMA DELL'ESERCIZIO:

B) DA OTTEMPERARE ENTRO IL:

C) PARTICOLARI DI ESERCIZIO:

LA COMMISSIONE DI COLLAUDO

dott. ing. _____

dott. ing. _____

per. ind. _____

Luogo e data _____



PROVINCIA AUTONOMA DI TRENTO
SERVIZIO IMPIANTI A FUNE E PISTE DA SCI

VERBALE DI COLLAUDO
DELLA SCIOVIA A FUNE ALTA

denominata: _____

sigla: _____ effettuato in data: _____

fascicolo con pagine numerate da 1 a 6

A) VERBALE DI VISITA

Vista la Legge provinciale 21 aprile 1987, n. 7 ed il relativo Regolamento di esecuzione D.P.G.P. 22 settembre 1987, n. 11-51/L..

Visto l'Atto n. d.d. dell'Assessore provinciale competente con il quale è nominata la Commissione di collaudo - nelle persone dei signori:

Il giorno sono convenuti in loc. i signori:

Nel corso della visita sono state effettuate le verifiche intese ad accertare l'osservanza delle norme tecniche e delle prescrizioni contenute nell'atto di accettazione e sono state eseguite le prove tendenti ad accertare il regolare funzionamento dell'impianto sia in generale come, in particolare, quello dei vari dispositivi nelle diverse condizioni di carico.

I risultati delle verifiche e delle prove sono contenute nell'allegato "B" del presente atto.

B) VERIFICHE E PROVE

Stazione di partenza:

- Controllo visivo di:

pista di partenza segnaletica franchi verticali e laterali
 regolazione ingresso sciatori: recinzioni: segnalazione pendenza >60%:

-Altre verifiche:

Stazione d'arrivo:

- Controllo visivo di:

pista di sgancio e di deflusso franchi verticali e laterali: segnaletica
 arresto per mancato recupero arresto per mancato sgancio recinzioni

- Altre verifiche:

Stazione motrice:

- Controllo visivo di:

strutture di stazione: fabbricati: mezzi antincendio
 argano motore: freni: protezioni antiinfortunistiche:

- Controllo dello stato delle apparecchiature elettriche:

di comando: di sicurezza: dispositivi d'arresto:

- Altre verifiche:

Barrare le caselle in caso di riscontro:

x	regolare	--	non ricorre	P.	prescrizione
---	----------	----	-------------	----	--------------

Dispositivi di tensione:

- Controllo visivo di:

strutture di stazione: sistema di deviazione e di regolazione: attacchi:
 funi tenditrici e di segnalazione: strutture e dimensioni del contrappeso: guide:

-Controllo della corsa libera del contrappeso (ove ricorra):

franco dal suolo a carico / scarico: temperatura: dispositivi di fine corsa:

-Altre verifiche:

Stazione di rinvio:

-Controllo visivo di:

strutture di stazione e puleggia: fabbricati: protezioni antiinfortunistiche

-Controllo di:

dispositivi di comando e d'arresto dispositivi di segnalazione efficienza del telefono

-Altre verifiche:

Linea:

- Controllo visivo della fune (su un tratto scelto a campione) ed eventuali verifiche derivanti dalla relazione del Tecnico Responsabile e dai controlli eseguiti dal Capo Servizio:
- Numero traini in linea ed equidistanza media misurata:
- Verifica dotazione traini di scorta

- Osservazioni particolari a seguito della ricognizione della linea al traino di un veicolo:

Allineamento rulliere: assetto fune sui rulli: passaggio morsetti sui rulli:

- Altri controlli in linea:

Piazzola di partenza Cartelli monitori Segnalazioni lungo il percorso
 Punto di sgancio Recupero traini Stato della pista di risalita

Ulteriori eventuali verifiche nelle stazioni e in linea, anche a seguito di inconvenienti occorsi durante l'esercizio:

Verifiche e prove sulla tenditrice idraulica (ove ricorra):**

	pressione	tensione
valori di progetto / riscontrati:		
arresto per minima pressione		
arresto per minima tensione		
arresto per massima pressione		
arresto per massima tensione		

Posizione indici carroponete / pistone:

** "n.r." nel caso in cui non ricorra.

Valore di intervento della valvola di massima pressione:

Verifica di efficienza di:

valvola paracadute: fincorsa pistone: fincorsa carroponete:

Prove di funzionamento

Temperatura esterna Posizione sistema di tensione:

Verifica velocità di regime ($V = 31,4 \times D_p / t$):

$D_p^* =$ <input type="text"/>	$t =$ <input type="text"/>	$V =$ <input type="text"/>
--------------------------------	----------------------------	----------------------------

* diametro puleggia

Tensione a vuoto (V):

Assorbimenti del motore:

avviamento: regime: Tempo d'avviamento

Prove di frenatura a linea scarica:

tipo di frenatura	marcia avanti			note
	velocità	tempo	spazio	
f.s.elettrico				
f.s.meccanico				
arresto spontaneo				

Protezioni di velocità

elettrica canale 1

elettrica canale 2

Velocità massime		
Velocità minime		

Taratura ed efficienza delle protezioni di massima corrente:

	canale 1	canale 2
in avviamento		
a regime		
di gradiente		

Prova dei dispositivi d'arresto

Protezione di massimo tempo d'avviamento

Sensibilità dei dispositivi di tensione

Passaggio dei traini sulle pulegge

Efficienza recupero traini

Controllo di un morsetto a campione (relativo al traino n.):

condizioni generali

corsa libera residua

Prova di funzionamento del circuito di sicurezza di linea:

per interruzione:

per corto circuito:

-Altre verifiche:

CONCLUSIONI PRELIMINARI DELLA COMMISSIONE

Per quanto concerne le osservazioni, prescrizioni e riserve contenute nell'atto di approvazione n. , risulta quanto segue:

C) CERTIFICATO DI COLLAUDO

Visto l'esito delle verifiche e prove effettuate nel corso della visita;

Accertato che sussistono le condizioni di sicurezza richieste dai regolamenti tecnici vigenti;

Visto l'art. 26 della Legge provinciale 21 aprile 1987, n. 7 e l'art. 12 del Regolamento di esecuzione della medesima;

La Commissione ritiene collaudabile, come in effetti, col presente atto

COLLAUDA

l'impianto denominato "-"

che realizza la linea n.,

subordinatamente alle seguenti

PRESCRIZIONI:

A) PRIMA DELL'ESERCIZIO:

B) DA OTTEMPERARE ENTRO IL:

C) PARTICOLARI DI ESERCIZIO:

LA COMMISSIONE DI COLLAUDO

dott. ing. _____

per. ind. _____

Luogo e data _____