

DISPOSITIVI DI SICUREZZA PER BAMBINI SU SEGGIOVIE E RELATIVE ESPERIENZE

dott. ing Sergio Tiezza

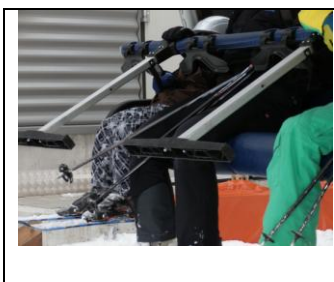



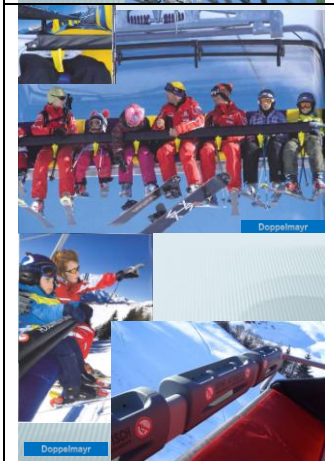

Grenoble 25 aprile 2012

entro 13 aprile inviare a info@oitaf.it

 <p>LA VILLA IN BADIA</p>	<p>La mia esperienza con un nuovo dispositivo di sicurezza per il trasporto di bambini su seggiovia è iniziata nel 1997. Quell'anno una società concessionaria dell'Alta Badia doveva sostituire una sciovia a servizio di un campo scuola, nel centro del paese e una condizione vincolante, che obbligava un cambiamento sulla tipologia dell'impianto, oltre all'esigenza di una portata oraria maggiore, era la necessità di passaggio fra un lato e l'altro della linea per permettere agli sciatori di raggiungere un altro impianto. Non potendo, per imposizione dei proprietari dei terreni, costruire sottopassaggi, la scelta cadeva inevitabilmente su una seggiovia.</p> <p>Quello che ci preoccupava maggiormente, era l'alta frequentazione dell'impianto da parte di piccoli clienti. Infatti, era abitudine dei genitori, soprattutto del luogo, portare i bambini al campo scuola e collocarsi sulle sdraio a lato della pista per guardare comodamente l'evoluzioni dei propri figli.</p>
 <p>Codi dalla seggiovia per nelle metri: 1.000 metri, 2.000 metri, 3.000 metri, 4.000 metri, 5.000 metri, 6.000 metri, 7.000 metri, 8.000 metri, 9.000 metri, 10.000 metri, 11.000 metri, 12.000 metri, 13.000 metri, 14.000 metri, 15.000 metri, 16.000 metri, 17.000 metri, 18.000 metri, 19.000 metri, 20.000 metri, 21.000 metri, 22.000 metri, 23.000 metri, 24.000 metri, 25.000 metri, 26.000 metri, 27.000 metri, 28.000 metri, 29.000 metri, 30.000 metri, 31.000 metri, 32.000 metri, 33.000 metri, 34.000 metri, 35.000 metri, 36.000 metri, 37.000 metri, 38.000 metri, 39.000 metri, 40.000 metri, 41.000 metri, 42.000 metri, 43.000 metri, 44.000 metri, 45.000 metri, 46.000 metri, 47.000 metri, 48.000 metri, 49.000 metri, 50.000 metri, 51.000 metri, 52.000 metri, 53.000 metri, 54.000 metri, 55.000 metri, 56.000 metri, 57.000 metri, 58.000 metri, 59.000 metri, 60.000 metri, 61.000 metri, 62.000 metri, 63.000 metri, 64.000 metri, 65.000 metri, 66.000 metri, 67.000 metri, 68.000 metri, 69.000 metri, 70.000 metri, 71.000 metri, 72.000 metri, 73.000 metri, 74.000 metri, 75.000 metri, 76.000 metri, 77.000 metri, 78.000 metri, 79.000 metri, 80.000 metri, 81.000 metri, 82.000 metri, 83.000 metri, 84.000 metri, 85.000 metri, 86.000 metri, 87.000 metri, 88.000 metri, 89.000 metri, 90.000 metri, 91.000 metri, 92.000 metri, 93.000 metri, 94.000 metri, 95.000 metri, 96.000 metri, 97.000 metri, 98.000 metri, 99.000 metri, 100.000 metri.</p>	<p>Purtroppo, ogni tanto, arrivavano notizie di cadute di bambini da seggiovia, un problema assolutamente da non sottovalutare, non solo per le possibili gravi conseguenze, ma anche per il rilevante impatto mediatico negativo sulla nostra attività.</p> <p>Non sono riuscito a trovare statistiche riferite a quel periodo, ma quelle più recenti, riflettono comunque la stessa situazione. Il grafico riporta il numero di cadute da seggiovia degli ultimi 12 anni, nella sola Provincia di Bolzano. Nello stesso periodo i passaggi totali in Alto Adige sono stati in media circa 100 milioni/anno, di cui circa 50 milioni/anno sono riconducibili alle seggiovie fisse e automatiche, ne deriva quindi, una caduta di bambino dalla seggiola ogni 12.5 milioni di passaggi. Se guardiamo la questione dal solo punto di vista statistico, siamo di fronte a valori irrilevanti, ma il valore assoluto di 47 bambini caduti in una sola Provincia, fa comunque riflettere.</p>
 <p>DOLOMITI SUPERSKI O, MEGLIO ANCORA, DOLOMITI SUPERSKICISI</p> <p>Il futuro appartiene ai piccoli</p>	<p>Ad accentuare non volutamente questa problematica, ha contribuito anche la politica turistica del Dolomiti Superski, il grande comprensorio sciistico delle Dolomiti, di cui fa parte l'Alta Badia, zona in cui opero. Infatti, proprio in quel periodo il consorzio ha iniziato un'intensa campagna pubblicitaria, col fine di portare sulla neve un numero sempre maggiore di piccoli sciatori. Con lo slogan "Il futuro appartiene ai piccoli" ha dedicato particolare attenzione ai bimbi creando offerte e promozioni ad hoc per le famiglie, che hanno avuto un notevole riscontro di nuove presenze.</p>
 <p>Cause cadute di bambini da seggiovia</p> <ul style="list-style-type: none">1) Apertura anticipata della sicurezza da parte dei viaggiatori: 60%2) Posizione non corretta sulla seggiola alla partenza e successivo scivolamento: 30%3) Altri fattori: 10%	<p>Analizzando i dati sugli incidenti in nostro possesso si poteva desumere che le cadute dei bambini dalla seggiola derivavano sostanzialmente dai seguenti fattori:</p> <ol style="list-style-type: none">1) Apertura anticipata della sicurezza da parte dei viaggiatori: 60%2) Posizione non corretta sulla seggiola alla partenza e successivo scivolamento: 30%3) Altri fattori: 10%

	<p>Per eliminare la prima causa, la soluzione più ovvia era quella di impedire meccanicamente l'apertura della sicurezza durante il tragitto. Mentre si riteneva possibile una notevole riduzione della seconda causa di cadute, con un sedile realizzato con materiali meno scivolosi e un'inclinazione verso l'interno più accentuata, e soprattutto con un'accurata sorveglianza dell'imbarco dei bambini da parte degli agenti di stazione, con accertamento della avvenuta chiusura e blocco della sicurezza.</p>
	<p>A mio avviso, un altro elemento determinante per la sicurezza del trasporto bambini su seggiovia è l'adozione o meno del poggiasci. Questo perché la sua presenza può indurre, il più delle volte, il bimbo a sedersi sulla seggiola con posizioni pericolose.</p>
	<p>Infatti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Se il bambino cerca l'appoggio dei piedi, rimane seduto col busto inclinato all'indietro, in una posizione precaria e pericolosa, soprattutto nell'istante di apertura della barra; 2) Se invece rimane seduto normalmente sulla seggiola, non arriva ad appoggiarsi, quindi in questo caso, per il bambino stesso, il poggiasci è inutile.
	<p>Queste problematiche hanno trovato, in quel periodo, la giusta attenzione e sensibilità da parte dell'esercente e del costruttore. Infatti, proprio tenendo conto delle considerazioni esposte, è stata costruita una miniseggiovia quadriposto fissa della Leitner, con una lunghezza inclinata di 240 m, dislivello di 44 m, velocità 1.5 m/s, con pedana di allineamento all'imbarco.</p> <p>La seggiola è stata dotata di barra di sicurezza <u>senza poggiasci</u> che si blocca in chiusura e si sblocca sul sostegno di avanzamento alla rinio, mediante opportune leve poste in cima alla sospensione, collegate alla barra con un cavo flessibile.</p>
	<p>L'assenza del poggiasci permette alla barra di scendere maggiormente verso le cosce del passeggero, facendo assumere in particolare al bambino una posizione eretta, riducendo al minimo la possibilità di scivolamento sotto la barra. Inoltre la mancata installazione del poggiasci permette, alla partenza, di tenere il bordo del sedile ad una quota congruente con la statura dei bimbi, consentendo all'agente di pedana di abbassare egli stesso la barra e verificarne la chiusura completa.</p>
	<p>Da altre documentazioni fotografiche si nota che la posizione dei bambini sulla seggiola è istintivamente più corretta.</p>

 <p data-bbox="124 145 231 168">Campioccle, Cortina, 1907 seggiovia 1908 Doppelmayr</p>	<p data-bbox="427 129 1453 197">Nello stesso periodo anche la ditta Doppelmayr realizzava una seggiovia nel Trentino, con la stessa tipologia e stesse finalità.</p>
	<p data-bbox="427 409 1453 696">Tranne qualche sporadico caso, segnalato da clienti con problemi alle articolazioni, il dispositivo di sicurezza e gli accorgimenti adottati per facilitare la salita dei più piccoli non si sono dimostrati incompatibili con la frequentazione da parte di clientela adulta. Anzi, è stato dimostrato scientificamente che la mancanza del poggiasci, sottopone la muscolatura della gamba ad un allungamento (stretching) che, ovviamente non per tempi troppo lunghi, è benefico prima e dopo l'affaticamento muscolare provocato della discesa.</p> <p data-bbox="427 703 1453 1137">Sta di fatto che, nel 2009 il Ministero dei Trasporti Italiano, con una lettera circolare, che sostituisce una precedente del 2004, dopo dieci anni di favorevole sperimentazione e prendendo atto delle prove in laboratori alla presenza di un medico specialista in fisioterapia e medicina dello sport per valutare gli effetti e i limiti dell'affaticamento delle gambe in assenza di poggiasci, consente, con alcune condizioni, l'omissione dello stesso sulle seggioie con barra di chiusura bloccabile, rivestita di materiale cedevole. Le condizioni riguardano particolari costruttivi sulla barra di chiusura, l'organizzazione dell'eventuale soccorso in linea, che deve essere eseguito entro il tempo di un'ora e il limite sulla lunghezza del tracciato, in modo da non superare un tempo di percorrenza di 5 min.</p>
	<p data-bbox="427 1144 1453 1507">Per impianti più lunghi, dove la norma ritiene necessaria la presenza del poggiasci, la ditta Leitner ha sperimentato, sempre in Alta Badia su una seggiovia ad ammorsamento automatico, una barra di sicurezza che si chiude e si blocca automaticamente a valle e si sblocca alla stazione a monte. Per evitare la chiusura sulle ginocchia, il poggiasci è basculante, normalmente in posizione alta e si porta in posizione normale con l'appoggio dello sci. La presenza del poggiasci impedisce l'abbassamento della barra sulle cosce, quindi, per limitare le possibilità di scivolamento dei bambini è stato introdotto il KID STOP, che tramite una cerniera ed una molla, si adatta all'altezza coscia.</p>
	<p data-bbox="427 1514 1453 1547">Il KID STOP è facilmente applicabile anche su impianti esistenti.</p>
	<p data-bbox="427 1749 1453 1816">Tramite una cerniera a molla si adatta all'altezza delle cosce del passeggero. Nella foto la posizione con persona adulta.</p>

	<p>Vista del poggiasci basculante in posizione di riposo: è tenuto sollevato da una molla. Appoggiando lo sci o tirandolo con un'apposita fettuccia, si abbassa in posizione normale.</p>
	<p>Posizione in linea con lo sci appoggiato.</p>
 <p>Evoluzione del sistema su impianti ad ammortamento fisso</p>	<p>Evoluzione dei dispositivi di sicurezza per impianti ad ammortamento fisso. Col tempo sono state apportate delle migliorie come:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Sedili confort più imbottiti con un'inclinazione studiata ad hoc per ridurre le possibilità di scivolamento e limitare l'affaticamento. 2) Migliorato il sistema di blocco e sblocco barra.
 <p>Applicazione del sistema di sicurezza a barre bloccate sulle seggiovie ad ammortamento automatico</p> <p>Leitner</p>	<p>Il sistema di sicurezza a barra bloccata è stato applicato anche sulle seggiovie ad ammortamento automatico. Nelle foto alcune recenti realizzazioni della ditta Leitner.</p>
 <p>Doppelmayr</p>	<p>Realizzazioni della ditta Doppelmayr.</p>
 <p>SISTEMA MAGNESTIK KID</p>	<p>Fra i dispositivi di sicurezza per il trasporto bambini ultimamente realizzati, c'è da segnalare il sistema Magnestik Kid. Con questo sistema i bambini vengono dotati di apposito giubbotto e rimangono attaccati alla seggiola per tutto il tragitto. I magneti, fissati allo schienale, sono permanenti e alla stazione a monte, tramite il contatto fra un sensore posto sulla sospensione della seggiola e delle spazzole metalliche fissate alla struttura di stazione, subiscono un annullamento di polarità, permettendo al passeggero di abbandonare il veicolo.</p>

