



HYDRAULIC LIFTS IN EUROPE... THE RETURN, just like this titled an article written and proposed by Luc Rivet – ELCA – after a study of Technological Institute of Aragon ITAINNOVA.

Here below we suggest it.

L'ASCENSORE IDRAULICO IN EUROPA... IL RITORNO, proprio così titola un articolo redatto e proposto da Luc Rivet – ELCA - a seguito dello studio dell'Istituto Tecnologico di Aragona ITAINNOVA.

Qui sotto ve lo proponiamo.

Hydraulic lifts in Europe... the return!

The hydraulic lift is always a **BETTER CHOICE** for buildings up to 6 or even 7 levels, with a relatively low passenger traffic (up to 150 trips per day – categories 1 & 2). The hydraulic lift is also better for the environment than the traction lift for category 3 (more than 300 trips per day) over the 16 first years. In other words, for a normal life span of 20 years+, hydraulic and traction lifts are equivalent.

The traction lift option is a **BETTER CHOICE** (or the only choice) for higher buildings and more intense traffic, from category 3 onwards (more than 300 trips per day).

It means that the architect, the builder and the building owner should preferably install a hydraulic lift, for the vast majority of lift applications (some 74 % of all lifts installed in Europe):

- Most residential elevators
- Many administrative and other buildings

This is a revolution! The present perception, only based on energy consumption during use is wrong for most buildings and most lift applications. It could, it should mean the comeback of the **HYDRAULIC LIFT** in Europe!

Impianti oleodinamici in Europa... il ritorno!

L'ascensore idraulico è sempre la **SCELTA MIGLIORE** per gli edifici fino a 6 o 7 piani, con un traffico relativamente basso (fino a 150 corse al giorno – categorie 1 & 2). L'ascensore idraulico è meglio dell'ascensore a trazione anche per l'ambiente per la categoria 3 (più di 300 corse al giorno) nei primi 16 anni. In altre parole, per una durata normale di 20 anni, gli elevatori idraulici e di trazione sono equivalenti. L'ascensore a trazione è una **SCELTA MIGLIORE** (o l'unica scelta) per edifici più alti e con un traffico più intenso, dalla categoria 3 in poi (più di 300 corse al giorno).

Ciò significa che l'architetto, il costruttore e il proprietario dell'edificio preferibilmente installano un ascensore idraulico per la maggior parte delle installazioni (circa il 74% di tutti gli ascensori installati in Europa):

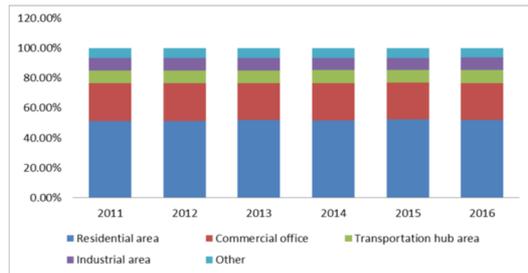
- La maggior parte degli ascensori residenziali
- Molti edifici amministrativi e altri stabilimenti

Questa è la rivoluzione! La presente percezione, basata solamente sul consumo di energia durante l'uso, è errata per la maggior parte degli edifici e per la maggior parte delle installazioni di ascensori. Potrebbe, dovrebbe significare il ritorno dell'**ASCENSORE IDRAULICO** in Europa!



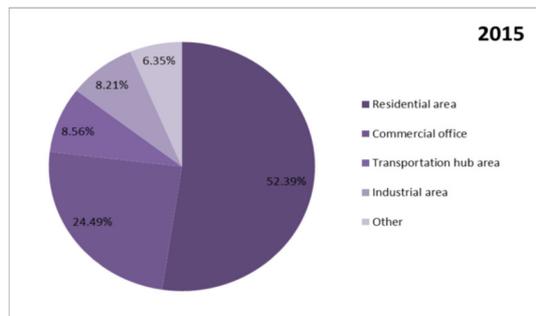
The comeback of the hydraulic lift

The Hydraulic lift is an excellent choice for residential buildings. A study, by the Spanish ITAINNOVA, the Technological Institute of Aragon - <http://www.itainnova.es/en/>), published in October 2017 by ELCA, rehabilitates the hydraulic lift for the majority of lift applications on the market. The residential market across the globe represents more than 52% of the total market, and in these applications, most buildings are not higher than 10 floors.



Elevators in residential buildings are the dominant type. In most countries, it means low traffic, in low rise buildings

Gli ascensori negli edifici residenziali sono il tipo dominante. Nella maggior parte dei paesi, significa traffico ridotto, in edifici bassi.



The residential market was the domain of the hydraulic lift in Europe as well as North America, up to 7 floors, until the end of the XXth century. It remains so in the USA, but in Europe the trend has been different. At the turn of the century, the hydraulic lift had lost its pre-eminence. It was perceived as consuming too much energy and being therefore bad for the environment. In Europe now, the hydraulic lift only represent some 24% of the market for residential applications, for 73% geared traction lifts and 3% gearless traction lifts.

But the ITA study, based on LCA (Life Cycle Analysis) of both hydraulic and traction lifts, has come to a totally different conclusion: Life Cycle Assessments of both traction and hydraulic lifts in the different usage categories show a clear environmental advantage to hydraulic lifts, over their whole life cycle, for low building, with a relatively low traffic.

Il ritorno dell'ascensore idraulico

L'ascensore idraulico è una scelta eccellente per gli edifici residenziali. Uno studio condotto dalla ITAINNOVA (spagnola), l'Istituto Tecnologico di Aragona - <http://www.itainnova.es/en/>), pubblicato nell'ottobre 2017 da ELCA, riabilita l'ascensore idraulico per la maggior parte delle installazioni sul mercato. Il mercato residenziale in tutto il mondo rappresenta oltre il 52% del mercato totale e in queste installazioni la maggior parte degli edifici non supera i 10 piani.

Il mercato residenziale era il dominio dell'ascensore idraulico in Europa come nel Nord America, fino a 7 piani, fino alla fine del XX° secolo. E' rimasto uguale negli USA, ma in Europa la tendenza è stata differente. Nel secolo successivo, l'ascensore idraulico ha perso la sua preminenza. E' stato percepito come consumo elevato di energia e quindi negativo per l'ambiente. In Europa ora, l'ascensore idraulico rappresenta solo il 24% sul mercato delle installazioni residenziali, il 73% è rappresentato dagli ascensori a trazione e il 3% dagli impianti gearless. Gli studi di ITA però, basati su LCA (Life Cycle Analysis) su impianti idraulici e a trazione, è giunta ad una conclusione completamente diversa: le valutazioni del ciclo di vita degli ascensori idraulici e a trazione nelle diverse categorie di utilizzo mostrano un chiaro vantaggio ambientale per gli ascensori idraulici, per tutto il loro ciclo di vita, per un edificio basso, con un traffico relativamente basso.

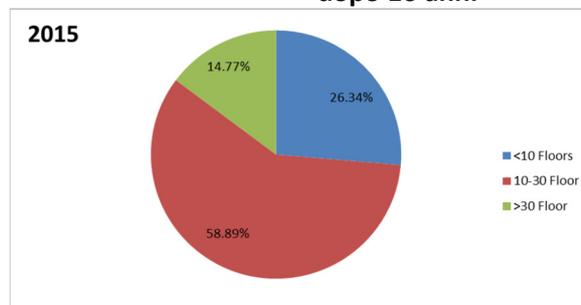


This is a surprising result for many professionals in the lift industry.

For low use applications in low buildings (up to 7 floors) of category 1 and 2 (respectively less than 50 and 150 trips/day) but also for lifts category 3 (lifts making 300 trips/day), the hydraulic lift comes ahead during the first 16 years and over the lifetime of a lift (20 years+), both traction and hydraulic can be considered as having the same environmental impact. For these buildings and categories 1 & 2 (50 and 150 trips/day), the hydraulic lift is better for the environment, despite its surge in energy consumption when functioning. For category 3 (300 trips/day) both types of lifts are about equivalent during their first 20 years, the traction lift only “catches up” after 16 years.

Questo è un risultato sorprendente per molti professionisti del settore degli ascensori.

Per installazioni a basso traffico ed edifici bassi (fino a 7 piani) di categoria 1 e 2 (rispettivamente inferiori a 50 e 150 corse / giorno) ma anche per gli ascensori categoria 3 (ascensori che fanno 300 corse / giorno), l'ascensore idraulico è vantaggioso durante i primi 16 anni, e per tutta la vita di un ascensore (20 anni +) l'ascensore a trazione e quello idraulico possono essere considerati come aventi lo stesso impatto ambientale. Per questi edifici di categorie 1 e 2 (50 e 150 corse / giorno), l'ascensore idraulico è migliore per l'ambiente, nonostante il suo aumento di consumo di energia durante il funzionamento. Per la categoria 3 (300 corse / giorno) entrambi i tipi di ascensori sono circa equivalenti durante i primi 20 anni, l'ascensore a trazione "risparmia" solo dopo 16 anni



Figures to put: 2016 59% 15% 26%

The reasons are simple: hydraulic lifts contain less materials, and at every stage of the life cycle, they get better LCA results than traction lifts, except when functioning. Even in the standby phase (the largest part of a lift electricity consumption, by far), even in maintenance, since hydraulic lifts are simpler and their maintenance is easier.

Hydraulic lifts are clearly the ideal solution for low buildings, up to 7 stops with low or average traffic, because of their lighter environmental impact.

For the Life Cycle Analysis, the experts produce a real photography of the lift environmental impact by taking into account:

Le motivazioni sono semplici: gli ascensori idraulici contengono meno materiale, e in ogni fase del ciclo di vita, ottengono risultati LCA migliori rispetto agli ascensori a trazione, tranne in fase di funzionamento. Anche in fase di standby (di gran lunga la maggior parte del consumo di elettricità di un ascensore), anche in manutenzione, dal momento che gli ascensori idraulici sono più semplici e la loro manutenzione è più facile.

Gli ascensori idraulici sono chiaramente la soluzione ideale per piccoli edifici, fino a 7 fermate con basso o medio traffico, a causa del loro impatto ambientale più “leggero”.

- **Materials extraction & processing**
- **Manufacturing (components manufacturing& assembly)**
- **Transport and distribution**
- **Installation**
- **Use (where energy efficiency is taken into account)**
- **Maintenance**
- **Dismantling and recycling (end-of-life)**

Per la Life Cycle Analysis, gli esperti producono una fotografia reale dell'impatto ambientale tenendo conto:

- **Estrazione e lavorazione dei materiali**
- **Produzione (produzione dei componenti e montaggio)**
- **Trasporto e consegna**
- **Installazione**
- **Uso (dove si tiene conto dell'efficienza energetica)**
- **Manutenzione**
- **Smontaggio e riciclaggio (fine vita)**



The result could very well mean a “return of the hydraulic lift” in the years to come, throughout Europe. It is not normal that hydraulic lifts only represent a mere 24% of the residential segment of the market...

What does the final report of ITA say?

- Clearly, the Traction lift have an advantage in energy consumption during the Usage phase. This is actually limited to the movements of the car. The largest part of electricity consumption of a lift is during the standby phase, when it waits for passengers. Lifts need to have “sleep modes” that “wake them up” when a passenger presses the button. New controllers are much more efficient now at reducing standby consumption of both hydraulic & traction lifts.
- Hydraulic lifts have less impact in the initial phases (materials, transport), always resulting in a product with a better (lower) environmental profile in a “cradle to grave” approach, without including the service period.
- Hydraulic lifts have also a better profile for all categories where the use is not very intense, resulting in a better global option for Usage categories 1, 2 and partly 3. That means for up to 300 daily trips.
- Traction lifts have a higher impact in the initial phases and a worse profile in the service

Il risultato potrebbe benissimo significare un "ritorno dell'ascensore idraulico" negli anni a venire, in tutta Europa. Non è normale che gli ascensori idraulici rappresentino solo il 24% del segmento residenziale del mercato ...

Cosa dice il report finale di ITA?

- Chiaramente, l'ascensore a trazione ha un vantaggio nel consumo di energia durante la fase di utilizzo. Questo è in realtà limitato ai movimenti della cabina. La maggior parte del consumo di elettricità di un ascensore è durante la fase di standby, quando attende i passeggeri. Gli ascensori devono disporre di "modalità sonno" che "li svegliano" quando un passeggero preme il pulsante. I nuovi regolatori sono ora molto più efficienti per ridurre il consumo standby di ascensori idraulici e di trazione.
- gli ascensori idraulici hanno meno impatto nelle fasi iniziali (materiali, trasporto), ma hanno sempre un prodotto con un profilo ambientale migliore (inferiore) in un approccio "dalla culla alla tomba" senza includere il periodo di servizio. Gli ascensori idraulici hanno anche un profilo migliore per tutte le categorie in cui l'utilizzo non è molto intenso, con una migliore opzione globale per le categorie di utilizzo 1, 2 e in parte 3. Ciò significa fino a 300 corse giornaliere.
- Gli ascensori a trazione hanno un impatto maggiore nelle fasi iniziali e un profilo “peggiore”

phases (energy consumption) for Usage categories 1, 2 and partly 3 (roughly during the 16 first years). For more intense usages, the lower energy consumption during service, tends to compensate for the initial higher impact, resulting in a better general environmental profile for installations with heavy traffic.

The industry should realize now that the environmental debate was wrongly focused on electricity consumption during use. The market should be a level playing field. Let's also not forget that the lift & escalator industry - like most industrial sectors - managed to drastically reduce its energy consumption over 40 years, roughly by two thirds.

nelle fasi di servizio (consumo di energia) per le categorie di utilizzo 1, 2 e in parte 3 (circa durante i primi 16 anni). Per usi più intensi, il consumo di energia più basso durante il servizio tende a compensare l'impatto iniziale più alto, con conseguente migliore profilo ambientale generale per le installazioni con traffico pesante.

L'industria dovrebbe ora rendersi conto che il dibattito ambientale era erroneamente incentrato sul consumo di elettricità durante l'uso. Il mercato dovrebbe essere un campo di gioco uniforme. Non dimentichiamo altresì che l'industria ascensore e scala mobile - come la maggior parte dei settori industriali - ha permesso di ridurre drasticamente i consumi energetici in 40 anni, circa di due terzi