

L'Elicoidale Snc – Relazione aziendale sulla nostra produzione di scale elicoidali in c.a.

L'Elicoidale Snc nasce il 13/01/1998 dall'idea dei due soci fondatori, Zandonà Renzo e Bicego Domenico, di realizzare una tipologia di scale elicoidali prefabbricate in cemento armato, uniche ed innovative nel settore.

Col passare del tempo, sia come struttura che come organizzazione, si è arrivati a sviluppare modelli di scale elicoidali prefabbricate in c.a., brevettati a livello nazionale ed europeo, sempre più innovativi per funzionalità, per praticità e di un'estetica di livello veramente superiore.

Grazie al costante impegno dei titolari, si è voluto imperniare il lavoro su una tipologia prettamente artigianale, avvalendosi solo di manodopera altamente qualificata per poter svolgere in modo celere e preciso ogni intervento proposto.

Inoltre, con la dovuta organizzazione, possiamo effettuare la sola fornitura o anche l'intera posa in opera in tutto il territorio nazionale ed anche in tutta la Comunità Europea, con mezzi propri per poter realizzare con orgoglio il nostro prodotto.

La scala in cemento armato circolare ad andamento elicoidale, brevettata, si compone dalla sovrapposizione di singoli gradini in c.a., con alzata o a giorno con particolare nervo interno con sezione a "mandorla", i quali assemblati, armati e collegati in opera nei fascioni laterali e ancorati alla base ed alla sommità assumo autoportanza con andamento elicoidale. (scale calcolate anche per zona sismica)

Sono scale che per la loro particolarità si ambientano in tutte le situazioni ove si ricerchi una struttura contenuta negli spazi, pratica, robusta, sicura e di notevole impatto emotivo.

Ciascun elemento della scala può ritenersi costituito da tre diverse parti:

1. Il corpo centrale detto “nervo interno” con sezione a mandorla dotata di un foro per l’alloggiamento della armatura verticale;
2. Il corpo del gradino propriamente detto, costituito da una pedata a pianta trapezoidale e, nel caso della configurazione normale anche da una alzata parallelepipedica disposta ortogonalmente alla pedata;
3. Il fascione verticale esterno, a sezione rettangolare, con due scanalature per l’alloggiamento delle armature di bordo.

Ciascuna delle tre parti è dotata di armature di confezione; una volta posti in opera, i singoli elementi verranno collegati mediante le già citate armature verticali e di bordo posizionate rispettivamente nel foro del nervo interno e nelle scanalature del fascione verticale esterno.

Il sistema consente il necessario ancoraggio alla base ed in sommità, alle strutture dell’organismo nel quale la scala viene inserita, siano esse costituite da muri, cordoli, travi o parti di fondazione.

Tali ancoraggi potranno essere realizzati mediante l’impiego di resine da inserire su opportuni fori nei quali verranno alloggiati i ferri di armatura della scala o saldando gli stessi alle strutture dell’edificio nel caso queste siano costituite da membrature di acciaio.

Il presente trovato riguarda un gradino monolitico in cemento armato da utilizzarsi quale componente elementare per una scala di tipo elicoidale, detta comunemente scala a chiocciola, tale gradino presentando struttura e conformazione opportune che consentono la realizzazione di scale elicoidali aventi altezza indefinita e di considerevole sicurezza strutturale.

La presente invenzione trova particolare applicazione in campo edilizio e, più specificatamente, nel settore delle opere prefabbricate.

Le casseforme preposte alla realizzazione di gradini in cemento armato per scale di tipo elicoidale sono generalmente costituite da più elementi intercollegabili i quali, una volta effettuato un getto di calcestruzzo, consentono l'ottenimento del gradino desiderato. La nostra invenzione si propone di ovviare agli inconvenienti e svantaggi tipici della tecnica nota, e di fornire, quindi, un gradino monolitico in cemento armato atto ad essere utilizzato quale elemento di una scala di tipo elicoidale, tale gradino presentando struttura e conformazione opportune che consentono la realizzazione di scale elicoidali di altezza indefinita e dotate di una elevata sicurezza strutturale.

Ciò è ottenuto grazie alla messa in opera delle caratteristiche descritte alla rivendicazione principale.

Le rivendicazioni dipendenti delineano forme di realizzazione particolarmente vantaggiose dell'invenzione.

Conformemente all'invenzione, il gradino monolitico apportato per la realizzazione di scale di tipo elicoidale presenta, in prossimità della sua fascia laterale interna, una conformazione nella quale è previsto un foro passante atto al passaggio di un getto di calcestruzzo e di un tondino di armatura per il collegamento di più gradini sovrapposti uno all'altro.

Detto foro passante è ottenuto predisponendo un foro corrispondente sulle pareti laterali che costituiscono la cassaforma utilizzata per l'ottenimento del gradino desiderato.

Durante la fase costruttiva di tale gradino, una volta predisposta la cassaforma per la sua realizzazione, il foro di cui sopra viene impegnato da una rispettiva barra metallica, in modo tale che, durante la successiva colata di calcestruzzo, tale foro non venga occluso dal calcestruzzo stesso.

In seguito, una volta giunta a consolidamento la colata di cui sopra, il gradino viene liberato smontando i componenti che

costituiscono la cassaforma ed asportando la barra sopra citata in modo da ottenere un gradino dotato di un foro opportuno nella zona della fascia laterale interna del gradino stesso.

Così facendo, quindi, in sede di allestimento della scala elicoidale, tale foro viene utilizzato per effettuare al suo interno un getto di calcestruzzo e per l'introduzione di un opportuno tondino in ferro mediante il quale è possibile abbinare in modo efficace e sicuro più gradini consecutivi della suddetta scala garantendo alla stessa una stabilità costruttiva notevolmente accresciuta proprio nella zona maggiormente critica dal punto di vista strutturale quale è la fascia laterale interna.

Inoltre, i suddetti fori posseduti da ciascun gradino secondo il trovato rappresentano un semplice ed ottimale sistema di riferimento per il montaggio della scala stessa al momento di eseguire una accurata sovrapposizione dei suddetti gradini.

Secondo una caratteristica vantaggiosa dell'invenzione, la sopra citata sicurezza strutturale viene ulteriormente incrementata predisponendo un ferro di armatura longitudinalmente alla pedata del gradino, detto ferro sviluppandosi in modo continuativo lungo il bordo perimetrale anteriore della pedata, passando attorno alla zona del foro di cui sopra e proseguendo lungo il bordo perimetrale posteriore della suddetta pedata.

Tale particolare soluzione realizzativa consente, infatti, di incrementare la stabilità strutturale di ciascun gradino, e della scala nel suo complesso, ancora una volta in prossimità della fascia laterale interna che, come detto, risulta particolarmente critica e vincolante ai fini di un maggiore sviluppo in altezza della scala elicoidale in oggetto.

Conformemente al presente trovato il foro previsto nella zona circolare in prossimità della fascia laterale interna di ciascun gradino risulta leggermente inclinato rispetto alla verticale in modo da consentire lo sviluppo elicoidale della suddetta scala.

Inoltre il suddetto foro del gradino secondo il trovato presenta una sezione leggermente troncoconica cosicché ciascun gradino

successivo abbia a propria disposizione una superficie di appoggio maggiore fornita dal gradino precedente, fatto che consente di realizzare una struttura ancora più stabile e sicura.

Per quanto concerne l'allestimento di una scala dotata dei gradini secondo il presente trovato, la metodologia operativa impiegata viene qui di seguito riportata nella sue fasi principali.

Innanzitutto occorre procedere alla produzione dei singoli gradini in calcestruzzo, detti gradini essendo ottenuti impiegando casseforme che, come detto, presentano delle pareti laterali arrotondate in prossimità del loro collegamento con l'elemento di base e dotate di un foro opportuno in corrispondenza della fascia laterale interna del gradino che si desidera realizzare.

In seguito, una volta fissato il primo gradino al pavimento in modo ben noto al tecnico del settore, si procede al posizionamento di un tondino in ferro di lunghezza e larghezza predeterminate da disporre all'interno del foro posseduto dal primo gradino in prossimità della sua fascia laterale interna.

Altri gradini vengono, quindi, successivamente posizionati sovrapposti al detto primo gradino introducendo il tondino in ferro di cui sopra nei rispettivi fori posseduti da questi ultimi.

Una volta predisposta una predeterminata sequenza di gradini, viene quindi eseguita una colata di cemento ad alta resistenza o altro all'interno dello spazio rimasto libero tra le pareti interne dei fori dei singoli gradini ed il tondino in ferro che li attraversa, detta colata potendo in tal modo garantire un accoppiamento stabile e consolidato dei suddetti gradini al tondino stesso e conferire, quindi, alla scala elicoidale una solidità ottimale.

Consolidatosi il cemento o resina, si procede ulteriormente nello sviluppo in altezza della scala elicoidale saldando un secondo tondino in ferro di lunghezza predeterminata al precedente tondino già in opera.

Si prosegue, quindi, disponendo i gradini successivi l'uno sull'altro con modalità analoghe a quanto descritto in precedenza fino al completamento della scala desiderata.

Le scale elicoidali costruite utilizzando i gradini secondo il trovato, come detto, possono, quindi, raggiungere altezze notevolmente superiori rispetto alle altezze normalmente raggiunte dalle scale elicoidali di tipo tradizionale, ciò in quanto la parte interna della scala secondo l'invenzione viene a costituire, in opera, un pilastro a forma di spirale; a titolo di esempio, si può facilmente arrivare ad una altezza di 15 metri contro una altezza massima di 2,80 – 3,00 metri generalmente raggiunta da una scala elicoidale dell'arte nota.

Inoltre, grazie alle modalità costruttive impegnate, che consentono uno stabile collegamento reciproco dei singoli gradini e la predisposizione di un opportuno rinforzo nelle zone di maggiore criticità strutturale, la scala elicoidale così ottenuta possiede vantaggiose caratteristiche antisismiche che le scale elicoidali tradizionali non sono in grado di fornire.

Qui di seguito andremo a descrivere i tre modelli di scala elicoidale che siamo in grado di produrre, fornire ed installare:

1. Il modello "STRUKTURA" viene realizzato in 12 diametri di serie (120 – 135 – 145 – 155 – 165 – 180 – 200 – 220 – 240 – 260 – 280 – 300), con alzata e pedata chiusa, che con la sua particolare struttura dell'ala interna "CIKLOPE" è resa estremamente robusta e sicura, inoltre dona al collegamento fra i gradini un movimento "elicoidale" armonioso e slanciato. L'elicoidale è un sistema al quanto pratico, dovuto all'assenza di palo che troviamo in tutte quelle scale circolari denominate "chiocciolate". Questo fa sì che nei piccoli diametri si abbia un passaggio senza vincoli ristrettivi. Per cui possiamo trasportare e fare passare notevoli volumi di materiale da un piano all'altro, con una percorribilità estrema dovuta alle ali laterali che permettono una maggiore apertura alla pedata di calpestio. La finitura può essere personalizzata ed integrata con l'arredamento di tutto l'ambiente. Le scale possono essere rivestite a piacere con legno, marmo, cotto, ceramica, etc...in pratica con tutti i materiali che si possono

incollare, conosciuti nell'edilizia moderna. Inoltre l'Elicoidale propone una vasta gamma di ringhiere snelle e trasparenti, oppure si potrà decorare la scala con ringhiere in stile personalizzato. Un'altra grande opportunità che diamo, è quella di riuscire a fornire anche un diametro su misura in base alle variegate esigenze dei nostri clienti.

2. Il modello "ELIKA" a giorno, costruito in 9 diametri di serie (120 – 135 – 145 – 155 – 165 – 180 – 200 – 220 – 240), che va a completare una gamma di misure per tutte le esigenze. La particolarità di questa scala consiste nell'aver l'alzata aperta, con il vantaggio di una maggiore trasparenza e luminosità tale da poter essere impiegata anche negli ambienti più stretti.
3. Il modello "LUNA" (nuovo modello) è costruito in 6 diametri di serie (210 – 230 – 250 – 270 – 290 – 310), è caratterizzato dalle linee arrotondate e dalle forme dolci. Essendo un modello chiuso è estremamente robusto ed avendo il gradino a forma di luna rende l'elicoidale slanciato.

La nostra azienda riesce anche a soddisfare gli utenti più esigenti che, su ordinazione, potranno avere la loro scala elicoidale progettata appositamente per loro e realizzata con lavorazione esclusivamente artigianale.