- Norma UNI 10367 – Febbraio 2024
- Novità normative
- Legge Regionale Toscana

DEFINIZIONE DELLA PISCINA

- **Una piscina** può essere considerata come un contenitore aperto utile a contenere l'acqua, limpida e salubre, dall'aspetto estetico curato, adatto all'attività acquatiche umane.

- Composta da un bacino d'acqua, che definiamo **''VASCA''** e da un sistema di trattamento dell'acqua, che definiamo **''IMPIANTO''**.

Elementi che caratterizzano una piscina

- **STRUTTURA** sicura, resistente alle sollecitazioni dell'acqua e del terreno
- **IMPERMIABILITA'** totale per evitare perdite d'acqua
- **RIVESTIMENTO** utile ad avere una superficie più adatta al contatto con l'acqua
- **IMPIANTO di CIRCOLAZIONE** per garantire caratteristiche uniformi all'acqua
- **TRATTAMENTO di FILTRAZIONE** per rimozione delle impurità, sia macro che micro

Elementi che caratterizzano una piscina

- **COMPLEMENTI ACCESSORI** per migliorare il comfort di utilizzo

- **FORMA ed AMBIENTAZIONE** per ottenere la migliore estetica

Quanto sopra indicato risulta essere realizzabile, seguendo ed applicando norme e circolari ministeriali emanate ed in vigore in Italia.

Vengono inoltre rispettate ed applicate le relative norme:

-UNI.CEI per il settore elettrico

-UNI per il settore edilizio e Tecnico

Elementi che caratterizzano una piscina

In particolare

Per piscine Pubbliche , in generale

La norma UNI 10637 del 2024 *re*quisiti degli impianti di circolazione, trattamento, disinfezione e qualità dell'acqua di piscina'' riguardanti tutte le piscine alimentate con acqua potabile.

Per piscine Domestiche

La norma UNI-EN 16713 del 2016 piscine domestiche - Sistemi di distribuzione dell'acqua - Parte 1: Sistemi di filtrazione - Requisiti e metodi di prova.

Evoluzione della normativa tecnica piscine nazionale

- Nel 1997 esce la prima versione della **Norma UNI 10637**, norma tecnica

UNI è la sigla dell'**Ente Nazionale Italiano di Unificazione.**

- Accordo tra Stato e Regioni del 16/01/2003 in cui vengono date delle indicazioni sulla classificazione delle piscine e sui requisiti di qualità dell'acqua, controlli interni ed esterni e previsione di un sistema sanzionatori. ***Tale accordo non ha valore di legge ma rappresentava una indicazione utile***.

rinviava alla normativa regionale gran parte delle definizioni strutturali e gestionali

- Nel 2006 si ha una **prima** Revisione della UNI 10637 sulla base dell'accordo Stato-Regioni;
- una **seconda** Revisione è quella del 2016.
- Quindi una **ultima** Revisione nel Febbraio 2024

Evoluzione della normativa toscana

- La regione Toscana emana la sua prima legge nel 2006 (**L.R. 08/2006**)
- Viene poi emanato il suo necessario **Regolamento attuativo D.P.G.R. 23/R/2010**
- La legge L.R. 08/2006 viene modificata con **L.R. 84/2014** del 23 /12 2014
- Il regolamento attuativo viene modificato con **D.P.G.R. 54/R/2015** del 20/05/2015
- Comma aggiuntivo con **L.R. del 10/05/2024 n.16**

Altre norme tecniche in ambito piscine

- **UNI EN 16713-1:2016** impianti per piscine domestiche
- **UNI EN 13451-1:2021** attrezzature per piscine ad uso pubblico e loro requisiti di sicurezza
- **UNI EN 15288:2019** requisiti di sicurezza per la progettazione e la gestione delle piscine pubbliche
- **UNI EN 16582:2015** requisiti di sicurezza per piscine domestiche
- **UNI EN 17645:2022** efficienza energetica e ambientale delle piscine
- **UNI EN 17818:2023** Requisiti minimi per la generazione di cloro attivo generato da cloruro di Sodio mediante elettrolisi.

Su cosa ci concentriamo oggi

Normativa piscine è piuttosto variegata.

Ci sono norme tecniche diverse per piscine pubbliche e domestiche.

Esistono poi normative regionali in alcune regioni italiane (es. Toscana).

Esistono poi norme tecniche specifiche per alcuni aspetti particolari della piscina.

Ci concentriamo su **Norme relative alle piscine pubbliche**

settore su cui la regione Toscana ha legiferato.

Norma UNI 10367

Febbraio 2024

Contenuti norma UNI 10637 per PiscinePubbliche:

- Classificazione piscine
- Campo di applicazione della norma stessa
- Requisiti acqua
- Frequenza analisi acqua
- Requisiti impianti di circolazione della piscina
- Dimensionamento degli impianti
- Requisiti filtri e delle pompe
- Trattamento dell'acqua

Appendici

Classificazione piscine e campo di applicazione

- **Tipo1**: piscine ad uso pubblico-Ricreativo-Parchi Acquatici
- **Tipo2**: piscine ad uso pubblico per strutture ricettive (es. hotel, campeggi, agriturismi, Complessi alberghieri, club e circoli (aziendali–militari-sportivi), Palestre, Scuole e Convitti, RSA, Terapeutiche, Condominiali).
- **Tipo3**: piscine finalizzate al gioco acquatico (es. Tuffi-addestramento militari- Salvataggio-Subacquei)
- **Domestiche**

Non sono oggetto a questa Norma , ma alla **UNI EN 16713**

Requisiti acqua; la norma specifica:

- Acqua di approvvigionamento
- Acqua di immissione in vasca
- Acqua in vasca
- Punti di controllo della qualità dell'acqua
- Frequenza delle analisi (vedi prospetto 2, pag.10)

Acqua di approvvigionamento:

Deve avere requisiti conformi alla legislazione vigente concernenti la qualità dell'acqua potabile.

Decreto Legislativo 23 Febbraio 2023 N°18 Attuazione della Direttiva (UE)2020/2184 del parlamento europeo , relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano .

Acqua di immissione in vasca:

Tabella con indicazione di:

- Requisiti fisici e chimico-fisici (Temperatura, pH, torbidità, solidi grossolani, solidi sospesi, colore)
- Requisiti chimici (Cl attivo libero, Cl attivo combinato, nitrati, flocculanti, ecc.)
- Requisiti microbiologici (Enterococchi, Escherichia coli, ecc.)

Acqua della vasca:

- I requisiti fisici, e chimico-fisici e microbiologici dell'acqua di vasca , ad eccezione delle vasche per usi riabilitativi curativi e terapeutici (punto 3.58), devono rispondere alla legislazione vigente. Tabella A dell'accordo Stato-Regioni del 16/01/2003.
- Per le vasche ad usi riabilitativi curativi e terapeutici ; eventuali variazioni vanno valutate di volta in volta dalla Direzione Sanitaria della struttura , sulla base dell'utenza a cui sono state destinate , in accordo con l'Autorità Sanitaria Locale competente.

Punti di controllo della qualità dell'acqua e modalità di prelievo:

- Dove posizionare i rubinetti di prelievo per acqua di approvvigionamento e di immissione
- Come prelevare manualmente l'acqua di vasca (distanza tra i punti di prelievo, contenitori da utilizzare, ecc.)

Scelti in funzione della geometria della vasca e della tipologia di circolazione dell'acqua

Frequenza delle analisi:

- Frequenze per analisi chimico-fisiche per acqua di vasca, di immissione e di eventuale approvvigionamento autonomo (non da acquedotto).

Es. ***pH****: una , un'ora prima dell'apertura al pubblico ed una circa a metà dell'orario di apertura.*

Torbidità*: una volta a giorno visiva ed una volta a settimana strumentale*

Cloro attivo libero*: almeno 1 h prima dell'apertura al pubblico e dopo ogni 3 h durante il periodo di apertura*

- Frequenze per microbiologiche per acqua di vasca e di immissione.

Metodi di analisi

- Specifica alcuni requisiti per analisi sul campo e in laboratorio.
- Richiama le disposizioni legislative vigenti per le acque di scarico della piscina.

Requisiti impianti; la norma divide:

- Impianti di circolazione
- Sistemi di immissione
- Sistemi di ripresa superficiali
- Vasca di compenso
- Sistemi di reintegro
- Dimensionamento degli impianti

Impianti di circolazione:

- Deve essere progettato per assicurare un'efficace omogeneizzazione dell'acqua in vasca.
- Fissa dei limiti massimi di velocità dell'acqua in aspirazione e in mandata.

≤ 1,7 m/s in aspirazione, ad eccezione del tratto in prossimità della pompa

≤ 2,5 m/s in mandata, ad eccezione del tratto in prossimità della pompa

- Fissa dei limiti massimi di perdite di carico nelle tubazioni di aspirazione e di mandata.
- Deve superare la prova colore descritta nella UNI EN 15288-1 con colorazione uniforme raggiunta in 15 minuti.

Sistemi di immissione:

Vanno dimensionati e posizionati per garantire in ogni area della vasca il rispetto del tempo di ricircolo previsto in funzione del tipo e dimensione della piscina.

Può avvenire a mezzo di sistemi di immissione dal fondo e/o parete e i vari componenti devono essere conformi alle prescrizioni della norma EN 13451-3

Sistemi di ripresa:

- Almeno il 75% della portata dell'impianto di circolazione deve fluire attraverso i sistemi di ripresa superficiali.
- Deve essere considerata l'influenza dei venti dominanti
- Definisce quali sono le condizioni che consentono l'utilizzo degli skimmer e quando invece va utilizzato il bordo sfioratore.

- Rimanda a norma UNI EN 13451 per quanto riguarda i requisiti di sicurezza dei sistemi di ripresa immersi.

Vasca di compenso:

- Stabilisce requisiti dimensionali e di sicurezza per la vasca di compenso.

Deve essere sufficiente a contenere:

- *Volume spostato dal numero massimo di bagnanti in vasca*
- *Volume relativo all'eventuale moto ondoso generato d bagnanti stessi*
- *Volume d'acqua contenuto nei canali e collettori*
- *Volume necessario al lavaggio di almeno un filtro*

Ecc..

Sistemi di reintegro:

- Stabilisce i casi in cui è richiesto un impianto automatico di reintegro, rinnovo e troppo pieno.
- Stabilisce i casi in cui è richiesto un contatore per la verifica del volume immesso.

Dimensionamento degli impianti:

- Stabilisce i tempi minimi di ricircolo in funzione della tipologia e della dimensione della piscina.

		Classificazione delle piscine
		Piscina di tipo 1 - tipo 2 - tipo 3
A	Zone per tuffi ed attività subacquee con profondità ≥3 m	6
B	Vasche nuotatori con profondità >1,35 m, omologabili per competizioni ufficiali	4
C	Zone con profondità >1,35 m, escluse le vasche di cui al punto B	3
D	Zone con profondità >0,6 m e ≤1,35 m	2,5
E	Zone con profondità >0,4 m e ≤0,6 m	1
F	Zone con profondità ≤0,4 m	0,5
G	Vasche ad onde	2
H	Zone di ammaraggio acquascivoli*)	1
I	Fiumi/torrenti con profondità ≤0,8 m	1
J	Fiumi/torrenti con profondità >0,8 m	2
K	Vasche ad uso riabilitativo	**)

*) Per le zone di ammaraggio acquascivoli come definite dalla UNI EN 1069-1, il volume al quale applicare il tempo di ricircolo deve essere calcolato considerando la profondità convenzionale di 1 m. In caso di presenza di acquascivoli di tipo particolare (per esempio, con arrivo in catch unit, così come definita nella UNI EN 1069-1, o situazioni analoghe) i tempi di ricircolo devono essere adeguatamente ridotti, in funzione dell'utilizzo della struttura.

**) Si applicano i tempi di ricircolo del presente prospetto, fatte salve eventuali restrizioni da definire con la direzione sanitaria in sede di progettazione, in relazione alla destinazione d'uso dell'impianto ed alla tipologia dell'utenza.

- Stabilisce requisiti costruttivi delle pompe di circolazione.

- Stabilisce requisiti costruttivi e dimensionali per i filtri, il numero in funzione del tipo di vasca, tipologie di filtri (a massa monostrato, multistrato, cartucce, ecc.)

Trattamento dell’acqua:

- Flocculazione
- Disinfezione
- Correzione pH

Caratteristiche impianti e sostanze impiegabili

- Prevenzione formazione di alghe

Sostanze impiegabili

- Requisiti apparecchi di misurazione e regolazione valori

- Requisiti di gestione (Rinnovo acqua, progettazione, verbale, ecc…)

Dettagli normativa regione Toscana

La **normativa della regione Toscana** ricalca pressappoco la struttura della norma tecnica UNI 10637, suddividendo i contenuti tra:

L.R. 8/2006

Regolamento attuativo D.P.G.R. 54/R/2015

(con le successive modifiche)

L.R. 8/2006 e successive modifiche:

- Classificazione piscine
- Campo di applicazione della norma stessa

Classificazione piscine: disposizione generali art. 3

a: proprietà pubblica o privata destinata all'utenza pubblica

a1: aperte al pubblico

a2: private ad uso collettivo (strutture ricettive)

a3: impianti finalizzati al gioco acquatico

b: condominiali (non dà indicazioni sul numero di u.a.)

Campo di applicazione:

Per le piscine ti tipo «a» definisce:

- Caratteristiche generali , art. 8
- Requisiti igienicosanitari dell'acqua , art.9
- Regolamento interno della piscina, art.10
- Responsabile della piscina, art.11
- Dotazione del personale, art.12
- Autorizzazione, art. 13
- Segnalazione certificata di inizio attività, art. 14
- Controlli interni ed esterni , art.15-16-17
- Sanzioni, art.18

Campo di applicazione:

Per le piscine ti tipo «**b**» definisce:

- Caratteristiche generali, art. 21
- Requisiti igenico-sanitari dell'acqua, art.22
- Responsabile della piscina, art.23
- Assistente ai bagnanti, art.24
- Regolamento interno della piscina, art. 25

D.P.G.R. 54/R/2015 e successive modifiche

È il regolamento attuativo della L.R. 8/2006

CAPO I: ambito di applicazione

CAPO II: caratteristiche strutturali ed elementi funzionali delle piscine

CAPO III: requisiti delle acque e requisiti igienico-sanitari e microclimatici degli impianti

CAPO IV: approvvigionamenti idrico

CAPO V: dotazione di personale

CAPO VI: avvio dell'esercizio dell'impianto

CAPO VII: disposizioni transitorie e finali

CAPO I: ambito di applicazione

- Richiama l'articolo 5 della L.R. 8/2006
- Esclude dall'ambito di applicazione le piscine destinate ad usi curativi, riabilitativi, termali e di estetica (art. 1 comma 2).

CAPO II: caratteristiche strutturali ed elementi funzionali delle piscine

- Definisce alcuni elementi che non sono oggetto della norma tecnica UNI 10637 (ma che sono argomento di altre norme tecniche), come ad esempio le caratteristiche strutturali delle piscine, l'area destinata al pubblico e alle attività ausiliarie, la morfologia delle vasche, ecc.
- Rimanda alla norma UNI 10637 per quanto riguarda i sistemi di ripresa delle acque ma dà indicazioni meno restrittive sulla scelta tra skimmer e bordo sfioratore per le piscine b.
- Rimanda alla norma UNI EN 13451 per quanto riguarda alcuni elementi costruttivi (punti di accesso, separatori di corsia, spazi attorno alla vasca, ecc…)

CAPO II: caratteristiche strutturali ed elementi funzionali delle piscine

- Dà inoltre delle specifiche su aree destinate ai servizi (spogliatoi, docce, servizi igienici, presidi igienici per bagnanti (vasca lava piedi), ecc...
- Impone per piscine a1 e a3 la presenza di un presidio pronto soccorso ad uso esclusivo degli utenti e ne specifica le caratteristiche.
- Impone locali (spogliatoi e servizi igienici) riservati per il personale della piscina.

CAPO II: caratteristiche strutturali ed elementi funzionali delle piscine

- Impianti tecnici, non solo l'impianto della piscina ma anche tutti quelli a corredo (elettrico, idrico per i sanitari, telefonico, antincendio, ecc…)
- Rimanda alla UNI 10637 per i tempi di ricircolo dell'acqua acqua e impone un contatore alle pompe di ricircolo
- Rimanda alla UNI 10637 per quantità acqua di reintegro e rinnovo
- Fornisce specifiche sui locale per le sostanze chimiche per il trattamento dell'acqua
- Fornisce specifiche sui sistemi di alimentazione delle vasche
- Fornisce specifiche sulle vasche di compenso

CAPO II: caratteristiche strutturali ed elementi funzionali delle piscine

- Fornisce specifiche su prefiltri, filtri e pompe
- Per il riscaldamento vieta l'immissione diretta di vapore in vasca e impone l'automatizzazione della regolazione della temperatura dell'acqua
- Disciplina l'impiego delle sostanze disinfettanti, flocculanti, antialghe e per la correzione del pH (*Allegato C*)
- Fornisce specifiche sulla pulizia e disinfezione ambientale della zona piscina.

CAPO III: requisiti delle acque e requisiti igienico sanitari e microclimatici degli impianti

- Stabilisce requisiti acque di approvvigionamento; deve essere acqua potabile ma prevede possibilità di deroga
- Stabilisce requisiti acqua di immissione in vasca
- Stabilisce requisiti acqua di vasca e definisce criteri per i controlli
- Stabilisce posizioni dei punti di controllo
- Fornisce alcune specifiche su temperatura, umidità, illuminazione e rumore dei locali chiusi facenti parte del complesso piscina (locale piscine coperte, spogliatoi, servizi igienici)

CAPO IV: approvvigionamento idrico

Dà alcune specifiche sul fabbisogno di approvvigionamento nel caso di acque potabili e nel caso di acque marine classificate come acque di balneazione

CAPO V: dotazioni di personale

Definisce le figure che devono essere nominate (responsabile della piscina, assistente ai bagnanti, addetto agli impianti tecnologici), i loro compiti e responsabilità; (accento su articolo 48 che definisce i casi in cui è richiesto il bagnino)

CAPO VI: avvio dell’esercizio dell’impianto

Adempimenti amministrativi per l’avvio dell’esercizio dell’impianto

CAPO VII: disposizioni transitorie e finali

Principali differenze tra UNI 10637 e normativa toscana

- La legislazione toscana fa differenza sulle piscine di tipo condominiali
- La norma UNI 10637 è più severa della legislazione toscana per quanto riguarda l'acqua di approvvigionamento (che indica dover essere potabile)
- La legislazione toscana è leggermente più severa su alcuni parametri da rispettare per l'acqua di immissione in vasca
- La legislazione toscana non entra nel merito del dimensionamento degli impianti della piscina
- La legislazione toscana non dà specifiche tecniche dettagliate per prefiltri, filtri e pompe come fa invece la UNI 10637

Principali differenze tra UNI 10637 e normativa toscana

La legislazione toscana tocca alcuni aspetti che la norma UNI 10637 non tratta (e che vengono però affrontati in altre norme specifiche): si tratta di ciò che riguarda il «contesto» in cui è inserita la piscina.

Principali differenze tra UNI 10637 e normativa toscana

Classificazione piscine	Tipo 1, 2, 3,	a1, a2, a3, b
Ambito di applicazione	Tipo 1, 2, 3,	a1, a2, a3, b
Acqua di approvvigionamento	Conforme legislazione acqua potabile	Conforme legislazione acqua potabile. Se non proviene da acquedotto c'è allegato D con requisiti da verificare ed eventualmente su cui chiedere deroga a USL. Regolamento stabilisce anche disciplina controlli.
Punti di controllo	Tipo 1, 2, 3, apposito rubinetto su tubo di adduzione.	a1, a2, a3, b apposito rubinetto su tubo di adduzione.
Acqua di immissione	Prospetto 1, Tabella A accordo stato regione genn/2016	Allegato A (stessi parametri del Prospetto 1 ma alcune soglie più basse). Regolamento stabilisce anche disciplina controlli.
Punti di controllo	Tipo 1, 2, 3, apposito rubinetto su tubo di immissione acqua in vasca.	a1, a2, a3, b apposito rubinetto su tubo di immissione acqua in vasca dopo impianto trattamento.
Acqua nella vasca	Tipo, 1, 2,3 accordi Stato-Regioni; C indicazioni discrezione sanitaria	Allegato A (stessi parametri del Prospetto 1 ma alcune soglie più basse). Regolamento stabilisce anche disciplina controlli.

Principali differenze tra UNI 10637 e normativa toscana

Requisiti impianti di circolazione	Specifica le velocità e le perdite di carico ammissibili.	Rimanda alla UNI 10637 ma ammette autocontrollo su piscine a2 a patto di rispettare standard chmici fisici e microbiologici. In vasca dice di evitare ristagni, uniforme distribuzione prodotti e temperature, almeno 50% della portata di ricircolo deve fluire in modo continuo e uniforme attraverso i sistemi di tracimazione.
Requisiti sistemi di immissione	Rimanda alla norma UNI 13451-3 per le prescrizioni dei sistemi stessi	Non ne parla.
Requisiti sistemi di ripresa superficiali	Specifiche dettagliate per skimmer e bordi sfioratori in funzione del tipo di piscina.	Non ne parla.
Requisiti sistemi di reintegro	Tipo 2 a skimmer e tutte le bordo sfioro devono avere sistema di reintegro e troppopieno. Su reintegro di piscine serve contatore per verifica del volume immesso.	Rimanda alla UNI 10637 ma ammette autocontrollo su piscine a2 a patto di rispettare standard chmici fisici e microbiologici.
Dimensionamento degli impianti	Prospetto 3 con tempi di ricircolo in funzione del tipo di piscina ed altezze.	Non ne parla.

Principali differenze tra UNI 10637 e normativa toscana

Filtri	Specifiche dettagliate per tipologia e dimensioni.	Rimanda a norme tecniche; dà specifiche su quando rigenerare i filtri; per piscine b ammette autocontrollo.
Pompe	Devono poter garantire la portata di progetto tenendo conto della perdita di carico maggiorata per i filtri sporchi. Devono essere in numero pari dei filtri e che ci debbano essere pompe supplementari.	Impone che debbano essere in numero pari dei filtri e che ci debbano essere pompe supplementari.
Riscaldamento	Non ne parla.	Vieta l'immissione di vapore in vasca e impone, se si vuole prevedere il riscaldamento) il controllo automatico della temperatura.
Trattamento acqua	Specifiche dettagliate per tipologia di trattamento e per sostanze impiegabili.	Elenca solo le sostanze ammesse per il trattamento dell'acqua di immissione (allegato C) ma non specifica niente altro.

Grazie per l’attenzione