LINEE GUIDA DEL TELO IN PVC ARMATO PER PISCINA POSATO

Acquanet Associazione dei Costruttori di Piscine

ACQUANET
ASSOCIAZIONE DEI
COSTRUTTORI DI PISCINE

LINEA GUIDA

DEFINIZIONE DELLE NON CONFORMITÀ DELLA POSA DEL TELO ARMATO PER PISCINA IN PVC

SETTEMBRE 2025

Sommario

1. INTRODUZIONE 4
2. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE 4
3. RIFERIMENTI NORMATIVI 4
4. TERMINI E DEFINIZIONI 4
5. CONTESTAZIONI 5
5.1 Generalità 5
5.2 Perdite d'acqua 5
5.3 Pieghe e grinze 5
5.4 Bolle o borse 5
5.6 Finiture con PVC liquido 7
5.7 Metodi di saldatura e sormonti 7
5.8 Scivolamento 8
5.9 Difetti dovuti al supporto di posa 8
6. ISTRUZIONI PER IL CLIENTE/COMMITTENTE 8
7. APPENDICE– Linee guida per la posa del telo armato per piscina 9
7.1 Generalità 9
7.2 Utilizzo del PVC liquido 9
7.3 Difformità dei rotoli 9
7.4 Acqua sotto il telo 9

1. INTRODUZIONE

Negli ultimi anni le contestazioni sulle piscine sono sensibilmente aumentate e molte di queste hanno per oggetto o partono da contestazioni sul rivestimento. Le norme tecniche vigenti non definiscono in che modo debba essere preparato il supporto e posato il telo armato per piscina. È quindi nato un confronto interno tra gli Associati ad Acquanet Associazione Costruttori di Piscine per colmare questo vuoto normativo redigendo linee guida interne all'Associazione, che definiscano cosa è effettivamente contestabile dal cliente e cosa no.

2. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Scopo del presente documento è definire in modo univoco quali debbano essere i limiti di accettabilità del telo armato per piscina una volta posato, ovvero cosa sia accettabile e cosa sia corretto che venga contestato. Il documento si applicherà a qualunque tipologia di piscina il cui rivestimento è costituito da telo armato per piscina in PVC.

3. RIFERIMENTI NORMATIVI

- UNI EN 15836-2:2010 Materie plastiche - Membrane di policloruro di vinile plastificato (PVC- P) per piscine interrate - Parte 2: Membrane rinforzate di spessore nominale maggiore o uguale a 1,5 mm
- UNI EN 16582-1: 2015 Piscine domestiche – Parte 1: Requisiti generali inclusi i metodi di sicurezza e di prova
- UNI EN 15288-1:2024 Requisiti di sicurezza per la progettazione
- UNI EN 16713-3 Piscine domestiche – Trattamento acqua

4. TERMINI E DEFINIZIONI

4.1 Telo armato per piscina: Membrana impermeabilizzante in policloruro di vinile plastificato (PVC- P) per piscine interrate come definita dalla norma tecnica UNI EN 15836.2.

4.2 Contestazione: segnalazione attraverso la quale il cliente e/o la persona da lui delegata segnala ed individua presunti difetti e/o non conformità del telo armato per piscina una volta posato.

4.3 Posatore: professionista in possesso di sufficiente esperienza e preparazione tecnica in grado di garantire la corretta posa del telo armato per piscina.

4.4 Perdita d'acqua: Abbassamento del livello / consumo anomalo dell'acqua dovuto ad una fuoriuscita della stessa dalla vasca.

4.5 Grinze/pieghe del telo armato per piscina posato: increspatura del telo armato per piscina normalmente piccola e localizzata.

4.6 Bolle o borse del telo armato per piscina posato: rigonfiamento del telo armato per piscina posato rilevabili a piscina piena dovuto a presenza di sacche d'acqua o aria sotto il telo armato per piscina.

4.7 Ondulazioni del telo armato per piscina posato: non planarità del telo armato per piscina che si manifesta attraverso la formazione di deformazioni superficiali ("onde").

4.8 PVC liquido: prodotto liquido colorato o trasparente in soluzione utilizzato in alcune tecniche di posa per la sigillatura delle saldature.

4.9 Saldatura del telo armato per piscina: Processo di fusione della membrana in pvc attraverso l'uso di appositi utensili ad aria calda (termosaldatori).

4.10 Sormonto: Sovrapposizione inevitabile di due lembi del telo armato per piscina in PVC.

5. CONTESTAZIONI

5.1 Generalità

Le contestazioni vengono mosse dal cliente/committente al suo referente contrattuale, in seguito denominato appaltatore. Eventuali azioni secondarie tra l'appaltatore ed il posatore non vengono prese in considerazione in questo documento.
Le contestazioni riguardanti il telo armato per piscina posso essere fatte dopo la posa, prima del primo riempimento, oppure a piscina riempita d'acqua.
Le contestazioni devono avvenire con i tempi ed i modi stabiliti dal Codice Civile.
Le contestazioni di natura estetica devono essere verificate dopo il riempimento della vasca e con temperatura dell'acqua di almeno 23 +/- 2°C ad eccezione delle contestazioni riguardanti differenze cromatiche e/o disomogeneità del prodotto stampato, di bruciature, macchie, abrasioni, ecc. che sono immediatamente riscontrabili.

5.2 Perdite d'acqua

Non sono ammesse perdite d'acqua dovute alla mancata tenuta idraulica del telo armato per piscina e/o alla sua posa. La verifica della entità della perdita dovrà tenere conto anche delle condizioni climatiche locali (vento, soleggiamento, ecc.) che influiscono sensibilmente sull'evaporazione e dell'impiego della vasca da parte dei bagnanti. In caso di perdite superiori a quelle provocate dall'evaporazione e/o alla presenza di acqua sotto il telo armato per piscina, il cliente/committente può richiedere all'appaltatore un'indagine sulle possibili cause.
Al fine di consentire l'uso della piscina, le parti possono concordare di rimandare al termine della stagione natatoria le azioni di indagine e le azioni volte alla risoluzione del problema, senza penali a carico dell'appaltatore. Nel caso in cui l'indagine evidenzi che la causa della perdita d'acqua non sia dovuta alla tenuta del telo armato per piscina e/o dalla sua posa, ma ad altri fattori (ad esempio infiltrazioni di acqua dall'esterno della struttura) all'appaltatore andranno riconosciuti gli eventuali costi sostenuti per l'indagine stessa.
Nelle piscine domestiche, le contestazioni sulle perdite d'acqua possono essere prese in considerazione solo se eccedono la classe di permeabilità prevista e dichiarata dal costruttore della piscina come previsto norma UNI EN 16582-1.

5.3 Pieghe e grinze

Pieghe, grinze e ondulazioni del telo armato per piscina posato possono essere contestate solo a piscina piena d'acqua.
Grinze e pieghe sono da considerarsi accettabili fino ad un numero massimo di una ogni 50 m² di vasca in dimensione non superiore a 15 x 3 cm nelle vasche rettangolari. Nelle vasche a forma libera e/o con elementi architettonici complessi (scale in opera, pareti curve, ecc.), sono considerate accettabili fino a 3 grinze ogni 50 m², della stessa dimensione. Il numero massimo di pieghe/grinze accettabili si calcola considerando la superficie complessiva della piscina, anche se le pieghe/grinze si trovano nello stesso punto.

5.4 Bolle o borse

La presenza di bolle e borse può avvenire anche tempo dopo il riempimento della vasca. Ai fini dell'eliminazione del problema è importante che questo venga segnalato il più rapidamente

possibile e comunque nei tempi e modi previsti al punto 5.1. Il metodo di indagine e di intervento andrà realizzato in conformità a quanto descritto nel punto 7.4.

5.5 Colorazione non uniforme

Col tempo, normalmente già dopo pochi mesi dalla posa, l'azione del sole e dei prodotti chimici presenti dell'acqua di piscina può portare ad una decolorazione naturale del telo armato per piscina. In particolare, è normale una differente decolorazione tra parti immerse nell'acqua e parti non immerse, ad es. nelle piscine a skimmer e sul bagnasciuga/spiaggetta. Il non corretto trattamento chimico dell'acqua e/o l'inadeguato utilizzo di prodotti e strumenti di pulizia, l'utilizzo di creme solari da parte dei bagnanti, possono aumentare il processo di decolorazione del telo armato per piscina. Questo effetto di decolorazione o variazione di colore non può essere oggetto di contestazione. L'uso di rotoli di telo della stessa serie e colore ma di lotti di produzione diversi tra loro è ammesso solo se preventivamente comunicato al committente ed espressamente accettato dallo stesso in forma tracciabile. La comunicazione al cliente deve precisare che i teli posati potrebbero presentare differenze cromatiche fra loro.
L'uso di acqua con elevate concentrazioni di metalli, calcare e altre sostanze non compatibili col telo armato per piscina, può portare alla formazione di macchie, cambi di colore e altre difformità cromatiche. Anche per questi motivi è raccomandato l'uso di acqua potabile.
È buona prassi che il costruttore della piscina verifichi preventivamente col committente quale acqua verrà usata per riempire la vasca. L'uso di acqua non potabile porta alla decadenza della garanzia sul telo armato per piscina e sulla sua posa per quanto riguarda i danni da scolorimento o colorazioni anomale.
NOTA: Le modalità del trattamento dell'acqua di piscina sono definite dalle seguenti norme tecniche: UNI EN 16713-3 per le piscine ad uso domestico, UNI 10637 per le piscine ad uso pubblico.

5.6 Finiture con PVC liquido

Alcuni sistemi di posa prevedono l'uso di PVC liquido in corrispondenza delle saldature e/o di punti critici. L'uso del PVC liquido è accettabile in cordoni non superiori a mm.5 di larghezza o per la correzione di piccole imperfezioni avvenute durante posa.
Col tempo, normalmente già dopo pochi mesi dalla posa, l'azione del sole, dei prodotti chimici presenti nell'acqua di piscina e degli eventuali metalli disciolti nell'acqua di riempimento (soprattutto in caso di uso di acqua di pozzo), possono portare ad un viraggio cromatico del PVC liquido. Questo effetto non può essere oggetto di contestazione.

5.7 Metodi di saldatura e sormonti

Il telo in PVC armato per piscina viene normalmente prodotto in rotoli di altezza pari a 165 e/o 205 cm. È quindi sempre necessario saldare più teli tra loro per garantire la corretta impermeabilizzazione della vasca. La saldatura del telo armato per piscina può avvenire con sormonto visibile o a planarità. Nel metodo con sormonto visibile il processo di saldatura prevede una sovrapposizione del telo armato per piscina. Al fine di garantire un accettabile risultato estetico, le dimensioni dei sormonti sulla stessa superficie planare, devono avere tutti la stessa larghezza, possibilmente compresa tra 4 cm e 8 cm, con una tolleranza massima sulla differenza tra un sormonto e l'altro di 0,5 cm.
Ogni sormonto deve essere perfettamente eseguito senza difformità.
Sui gradini il sormonto può essere di dimensioni inferiori, purché tali dimensioni siano armoniche fra loro.
Il sistema ad accostamento a planarità totale (comunemente detto *"testa a testa")* si compone di due lembi del telo armato per piscina che creano una superficie perfettamente planare. Con questo

sistema, nelle zone orizzontali, scalini esclusi, non deve essere visibile alcun sormonto, salvo diversi accordi fra le parti.

5.8 Scivolamento

Le norme tecniche UNI EN 15288-1 E UNI EN 16582-1 prevedono che alcune parti delle superfici interne ed esterne alla vasca debbano possedere caratteristiche antiscivolo. In queste aree il posatore deve utilizzare rivestimenti in possesso delle opportune certificazioni. Il non corretto trattamento dell'acqua di piscina e/o una non corretta progettazione dell'impianto di circolazione, possono comportare la proliferazione di alghe e microorganismi che possono compromettere le caratteristiche antiscivolo del telo armato per piscina. Analogamente, anche l'uso improprio di strumenti abrasivi e/o forti prodotti chimici aggressivi, ad esempio per la pulizia del telo armato per piscina, possono causare una diminuzione delle caratteristiche antiscivolo del telo stesso. La caratteristica antiscivolo del telo viene garantita dalla sola certificazione iniziale e non può essere contestata a seguito di una manutenzione non corretta.

5.9 Difetti dovuti al supporto di posa

I difetti dovuti ad una imperfetta preparazione del supporto di posa sono valutabili anche la sera, con i fari interni alla piscina accesi.
Il posatore, prima di iniziare l'attività, dovrà accertarsi del fatto che il fondo e le pareti della piscina siano privi di gobbe e/o avvallamenti; che il profilo di fissaggio superiore sia perfettamente orizzontale; che gli angoli tra piano e pareti/inclinazioni del fondo siano uniformi con una tolleranza di pochi gradi, non superiore a 10° salvo realizzazioni particolari, perché queste irregolarità possono deformare il rivestimento e determinare successivi difetti estetici. Eventuali difformità a quanto sopra possono essere accettate solo se in riferimento ad accordi scritti fra le parti.
Nel caso in cui il supporto di posa non sia idoneo, il posatore deve comunicarlo per iscritto al cliente/committente e/o la Direzione Lavori; nel caso in cui il cliente/committente e/o la Direzione Lavori decida di proseguire comunque con la posa del rivestimento lo comunica per iscritto al posatore che viene in questo modo manlevato da eventuali difetti visibili dovuti al supporto di posa. Nessuna penale potrà essere addebitata per il fermo dei lavori.

6. ISTRUZIONI PER IL CLIENTE/COMMITTENTE

Le norme UNI 10637 e le norme UNI EN 16582 e UNI EN 16713 prevedono l'obbligo di rilasciare, alla consegna di ogni piscina, uno o più manuali d'uso e manutenzione.

Il manuale d'uso della piscina deve comprendere le istruzioni d'uso, pulizia e manutenzione del telo armato per piscina posato. Gli interventi di manutenzione straordinaria sul telo armato per piscina devono essere effettuati solo da personale esperto e con attrezzi idonei. Operazioni non rientranti nella normale pulizia del telo armato per piscina, effettuate da persone non facenti parte di azienda specificatamente operante nel settore, fanno decadere la garanzia sul prodotto e sulla sua posa. Il Manuale della piscina dovrà indicare anche quali prodotti, ad esempio per la pulizia, possono essere utilizzati, nonché come effettuare il trattamento dell'acqua, in conformità alle norme UNI 10637 e UNI EN 16713-3.

7. APPENDICE– Linee guida per la posa del telo armato per piscina

7.1 Generalità

In questa appendice si intende riportare alcune accortezze che il posatore dovrebbe utilizzare durante la posa del telo e approfondire le caratteristiche di alcuni particolari di posa, anche al fine di agevolare l'individuazione di eventuali responsabilità.

7.2 Utilizzo del PVC liquido

L'utilizzo di PVC liquido viene descritto al punto 5.6.
E' importante che il prodotto non venga diluito e che il posatore utilizzi PVC liquido non scaduto, della stessa e marca e linea/collezione del telo. Lo stoccaggio del PVC liquido dovrà essere stato effettuato lontano dal gelo e dalle alte temperature in conformità alle prescrizioni del produttore. In caso di contestazione, il posatore deve essere in grado di dimostrare che il PVC liquido utilizzato. non sia scaduto, possibilmente fotografando la confezione al momento della posa.

7.3 Difformità dei rotoli

Per rivestire una vasca è quasi sempre necessario usare più rotoli di prodotto. Al fine di garantire l'uniformità cromatica è essenziale usare rotoli dello stesso lotto di produzione. Nel caso in cui rotoli dello stesso lotto non siano identici tra loro, sia per quanto riguarda le caratteristiche cromatiche che per altre difformità, l'acquirente del telo armato per piscina segnalerà la cosa al proprio fornitore che provvederà alla sostituzione dei rotoli difformi, salvo diversi accordi fra le parti.
Nel caso in cui il fornitore non fosse in grado di fornire un sufficiente numero di rotoli identici a quelli eventualmente già posati, oltre a fornire l'intero quantitativo necessario a rivestire la vasca dovrà rimborsare al posatore la manodopera per la sostituzione dei rotoli già posati.
In entrambi i casi, se la non conformità della fornitura comporta ritardi nella consegna della piscina con conseguente risarcimento danni o penali richiesti dal committente finale questi potranno essere chiesti in rivalsa al fornitore del telo.

7.4 Acqua sotto il telo

In aggiunta a quanto descritto al punto 5.2, a puro titolo di esempio, al fine di agevolare la ricerca della causa della perdita, si evidenziano alcune possibili cause di perdita d'acqua e/o acqua sotto il telo:

- non corretta impermeabilizzazione esterna della struttura della piscina
- errata flangiatura dei componenti di vasca
- uso di accessori di vasca inadatti
- mancata sigillatura del profilo di fissaggio del telo
- mancanza o errato dimensionamento del troppo pieno
- errata pendenza della pavimentazione bordo vasca
- mancata impermeabilizzazione della canalina di sfioro
- saldatura non correttamente eseguita
- condensa.