Skimmers considered -cat

Autor:
Data de publicació: 21-07-2023

CONSIDERACIONS SOBRE ELS SKIMMERS

Eric Herman

1 , novembre , 2018

Es troben entre els components més comuns en tot tipus de piscines, balnearis, fonts i altres masses d'aigua artificials. L'humil skimmer és realment sempre present, tant és així, de fet, que és anterior a bombes i filtres. A principis de la dècada de 1900, quan la indústria moderna de la piscina encara estava en els seus inicis, no hi havia sistemes de recirculació; L'aigua generalment entrava a la piscina al fons o prop del fons i sortia a través de "canalons d'" que eren essencialment skimmers massius.

Pel que fa al que fan els skimmers i com ho fan, les coses no han canviat gaire des de llavors. Hi ha nous dissenys destinats a millorar l'eficiència i la comoditat dels skimmers, però tots fan essencialment el mateix treball d'eliminar les deixalles de la superfície de l'aigua.

Saber utilitzar els skimmers de manera efectiva segueix sent un aspecte fonamental del disseny de piscines i spa, i una cosa que moltes persones de la indústria simplement donen per fet.

PER QUÈ SÓN TAN IMPORTANTS
Els skimmers són crucials per a la funció de piscina i spa per una raó molt simple: les deixalles i la contaminació

gairebé sempre entren a través de la superfície de l'aigua, on flota abans d'enfonsar-se. A les piscines comercials, la capa superior d'aigua sovint conté quantitats significatives de "loció de protecció solar" i "altres compostos humans" introduïts per altes càrregues de banyistes. A les piscines residencials, la contaminació sol consistir en brutícia i restes del paisatge circumdant. Sigui com sigui, filtrar aquesta part superior d'1/2 polzada d'aigua és la primera línia de defensa per a la qualitat de l'aigua.

Malgrat aquesta funció essencial, els skimmers sovint són ignorats i infrautilitzats. Fins i tot en obra nova, és habitual trobar piscines amb pocs skimmers que es poden col·locar o no en les millors ubicacions del perímetre de la piscina. Aquesta deficiència es converteix en un problema important tant per a les empreses de serveis com per als propietaris d'immobles.

"Quan mires les piscines i spas públics, tots els olis corporals i la loció bronzejadora i les coses que volem treure i tractar, tot flota", diu Steve Barnes, director de ciència i compliment d'AquaStar, que fabrica skimmers i altres accessoris per a piscines a Ventura, Califòrnia. "És per això que en piscines i spas d'alt ús, el derrapatge és l'aspecte més important del manteniment. A les piscines residencials, es tracta més de runes com fulles i pols, però tot flota i s'ha de treure el més ràpid possible".

Segons Steve Kenny, president de SRK Pool Solutions, una empresa de serveis i construcció amb seu a Long Island, Nova York, els sistemes de fontaneria poc dissenyats amb una acció de separació de greix inadequada són un obstacle comú al qual s'enfronten els seus tècnics de servei.

"Els skimmers són tan habituals que és fàcil donar-los per fets", diu. "La ironia és que els skimmers són una de les parts més importants de la piscina a l'hora de mantenir una qualitat de l'aigua superior. La idea és trencar aquesta tensió superficial i aconseguir que la part superior 1/2 polzada d'aigua contaminada entri a les cistelles del skimmer, al filtre i als sistemes de tractament químic", diu. "Quan no es té una acció adequada de separació de greix, es pot veure la forma de la línia d'al voltant de la piscina, i la qualitat de l'aigua es deteriora. O entra al skimmer o es queda a l'aigua, on finalment s'enfonsa o continua embrutant la superfície. L'aigua es fa molt més difícil de mantenir, si no impossible. Els skimmers són tan importants".

Tot i que sovint es passen per alt els skimmers, alguns constructors comencen a adonar-se del gran paper que juga aquest petit equipament a la piscina.

"Últimament hi ha hagut més constructors que presten atenció als skimmers", diu Joshua Hoots, director de producte associat de Hayward Industries. "Són una part tan important del sistema de piscines, i en la majoria de piscines el skimmer es quedarà amb la piscina més temps que qualsevol altre equipament. Quan es col·loqui en formigó, fareu tot el possible per assegurar-vos que es quedi allà, ja que, tot i que és molt baix cost quan l'instal·leu, els skimmers són un dels productes de major cost de substituir. És per això que hi ha alguns constructors que s'adonen que una de les maneres de diferenciar-se és fent un millor treball amb skimmers i hidràulica en general".

QUANTS I ON

Un dels aspectes més fonamentals de l'ús de skimmer és simplement assegurar-se que en teniu suficients. Segons la majoria de normes i recomanacions, les piscines públiques requereixen un skimmer per cada 500 peus quadrats de superfície, mentre que les piscines residencials requereixen un per cada 800 peus quadrats.

"És a dir, si tens una piscina residencial de 1.200 metres quadrats, necessitaries dos skimmers; una piscina comercial d'aquesta mida en necessitaria tres", diu Barnes. "Si esteu en un entorn de runa pesada o treballant en una piscina amb una forma estranya, és possible que calguin skimmers addicionals".

Per la seva banda, Kenny prefereix utilitzar més del mínim imprescindible. "És només la meva opinió", diu, "però quan vaig a una piscina de 20 per 40 i hi ha dos skimmers i dues línies de tornada, això està molt poc dissenyat. Depenent de la situació, amb aquesta piscina de 40 per 20 podria utilitzar quatre o fins i tot sis skimmers. Hem remodelat les piscines i hi hem afegit skimmers addicionals i les hem tornat a plomar perquè tinguin un cabal equilibrat; És factible, però és molt millor i menys costós quan els constructors ho fan bé en la construcció original".

Tot i que calcular un nombre adequat de skimmers basat en imatges quadrades és útil, hi pot haver molt més que entri en un disseny eficaç. "La forma de la piscina hi juga molt", diu Hoots. "Per a la majoria de piscines rectangulars del pati del darrere, n'hi haurà prou amb dos skimmers, probablement un a cada costat. Però quan s'entra en piscines amb formes més complexes, és molt comú utilitzar skimmers addicionals per característiques com stepouts, o, en una piscina en forma de L, en llocs on s'esperaria trobar punts morts. És molt dependent del disseny".

La col·locació de skimmer també pot dependre de factors ambientals com el vent. "A Califòrnia, al desert del sud-oest, per exemple, hi ha forts vents dominants i les deixalles normalment s'empenyeran en una direcció", diu Hoots. "Voleu col·locar els skimmers de manera que capturen la runa que s'empeny cap a ells. Sens dubte, no vulgueu lluitar contra la natura, sinó utilitzar-la en benefici de la piscina.

"En certa manera, això és similar a les devolucions de posicionament, de manera que empenyen l'aigua cap al skimmer, ja sigui donant voltes com a un hipòdrom o directament cap al skimmer des de l'altra banda de la piscina".

Per a una piscina d'aquesta mida, en Kenny col·locaria quatre o fins i tot sis skimmers per a un funcionament òptim.

CABALS ADEQUATS

Garantir que els skimmers operin dins de cabals especificats és una altra clau. En el nivell més bàsic, segons Barnes, els sistemes skimmer haurien d'estar dissenyats per gestionar el 100 per cent de la taxa de rotació desitjada de la piscina, que també és cert per a les sortides d'aspiració, com ara els desguassos principals. En efecte, diu, les piscines s'han de dissenyar amb un 200 per cent de capacitat d'aspiració entre els skimmers i els desguassos.

A la pràctica, però, les piscines i els spas han de funcionar amb aproximadament 2/3 o més de la succió que es manipula a través dels skimmers. "Tots els codis de piscines requereixen que dissenyeu la vostra capacitat de fregament per al 100 per cent del cabal desitjat i la taxa de rotació", diu Barnes. "I de la mateixa manera, els seus sistemes de drenatge han de ser dimensionats per al 100 per cent del cabal. On operes el sistema és molt diferent".

El flux a través dels skimmers individuals depèn de la mida de la fontaneria i del disseny del skimmer. "El cabal es basa en el nivell mínim de funcionament i no pot superar els 6 peus per segon. Tampoc pot aspirar aire al sistema al nivell mínim de funcionament", diu Barnes. "Normalment, amb la mida de canonades de 2 polzades, els skimmers comencen a xuclar aire a 60 galons per minut quan funcionen al baix nivell de l'aigua".

RELACIONAT: Substitució de Skimmer, Part 2: Amb el nou

Igualment important és com es plomen. "Els posareu en un bagul de 3 polzades que recorre tota la piscina i iguala el flux, o els tornareu a portar al coixinet de l'equip en carreres domèstiques individuals?" Kenny diu. "Sempre intentem dividir-lo perfectament perquè tots els skimmers tinguin el mateix cabal. Veieu alguns constructors que els plomen en seqüència, que és la manera equivocada de fer-ho perquè el primer skimmer tindrà molt més flux que el segon skimmer i així successivament per la línia. Si tens massa flux a través d'un skimmer o no n'hi ha prou, compromet la funció i cap d'ells acaba funcionant. És un gran error que pot fer que la piscina sigui impossible de mantenir".

Barnes hi coincideix: "Un dels problemes més grans que tenim és que els instal·ladors no entenen la hidràulica", diu. " El pitjor exemple que hem vist ha estat una piscina on tenien 15 skimmers tots plomats en seqüència, tots en fontaneria de 2 polzades, cosa que significa que cada skimmer té menys cabal que l'anterior. Allò era un problema de bust-out-the-de-cover.

"Per tant, per resumir, heu de seleccionar el nombre adequat de skimmers, posar-los al lloc correcte i plomar-los de manera que tots tinguin cabals equilibrats".

NIVELL DE L'AIGUA
Un dels aspectes més confusos de l'ús de skimmer és el paper de les línies d'equalitzador i les vàlvules de flotació i com es relacionen amb el nivell de l'aigua.

Els skimmers solen requerir 4 polzades de "viatge" a través de la resclosa, o 3 polzades per a piscines amb sistemes d'anivellament automàtic. Això vol dir que el nivell de l'aigua estarà aproximadament a la meitat de l'obertura del skimmer, on flueix sobre la resclosa.

La resclosa compleix tres funcions bàsiques:

(1) Evita que les deixalles tornin a sortir a la piscina un cop capturades, funcionant essencialment com un valor de control.

(2) Modera el flux cap al skimmer a mesura que l'aigua puja i baixa de manera que rep prou aigua per funcionar, però no tant que s'inundi.

(3) Assegura que la part superior <>/<> polzada d'aigua flueixi cap al skimmer.

Quan el nivell de l'aigua baixa per sota de l'obertura del skimmer a causa d'esquitxades, evaporacions o fuites, és quan entren en joc la línia d'equalitzador, la vàlvula de flotació i els sistemes d'emplenament automàtic. "Molts constructors ignoren les línies d'equalitzador, que són molt importants", diu Kenny. "Si el nivell de l'aigua baixa i no flueix cap al skimmer, i especialment si no hi ha un sistema d'ompliment automàtic, la bomba començarà a treure aire a través del skimmer, i llavors us trobareu amb una sèrie de possibles problemes. Sempre voleu mantenir el nivell de funcionament adequat, però hi haurà moments amb esquitxades o, en cas de fuita, on el nivell baixarà. L'emplenament automàtic i les línies d'equalitzador hi són per protegir el sistema. És com tota la resta del sistema de piscines: totes les peces s'agafen de la mà i treballen juntes".

"Sense vàlvula de flotació i sense línia d'equalitzador, la bomba no té més remei que aspirar aire", afegeix Hoots. "El nivell d'aigua ajuda i la línia d'equalitzador es torna una mica menys crítica, però sempre hi pot haver situacions en què estàs perdent aigua més ràpid del que s'està substituint. Fins i tot si és un període de temps molt curt, encara voleu protegir el sistema amb una línia d'equalitzador i una vàlvula de flotació".

Les coses es compliquen una mica més a les piscines comercials, on les preocupacions sobre l'atrapament i altres problemes de seguretat han limitat o fins i tot prohibit l'ús de línies d'equalitzador. "Les línies d'anivellament han estat prohibides a les piscines públiques d'alguns llocs perquè permeten que la piscina funcioni per sota del nivell de l'aigua", diu Barnes. "Quan el nivell està baixant això fa que sigui més difícil entrar i sortir de la piscina i el nivell de l'aigua és més baix del necessari, cosa que crea un perill de busseig. Per tant, l'escenari on l'equalitzador és beneficiós són violacions directes d'aquesta piscina oberta. Si tens una línia d'equalitzador, ha de tenir una vàlvula de flotador perquè quan el nivell de l'aigua baixa, la bomba xuclarà aire".

EVOLUCIÓ DELS SKIMMERS

En la seva major part, els skimmers no han canviat gaire en els últims 40 a 50 anys, almenys pel que fa als anomenats skimmers "tradicionals". (Hi ha hagut innovacions, però han tingut impactes marginals en el mercat.)

Un desenvolupament, però, sembla tenir el potencial de marcar una diferència més significativa: els skimmers que utilitzen un efecte Venturi per augmentar l'acció de separació de greix a velocitats de flux reduïdes. Amb l'augment de les mides de fontaneria i l'ús de bombes de velocitat variable, la tendència cap a cabals més lents en general pot ser creuada amb els skimmers tradicionals que requereixen 30-50 gpm per funcionar correctament.

En efecte, els skimmers Venturi poden, per exemple, proporcionar 50 gpm d'acció de separació de greix amb tan sols 8 gpm que flueixen a través de les canonades.

"Estem molt entusiasmats amb els skimmers Venturi que estan arribant al mercat", diu Hoots. "Això juga bé amb els baixos cabals que es veuen amb més freqüència en aquests dies. En efecte, esteu tirant més deixalles al cabal més baix, cosa que augmenta l'acció de separació de greix. S'obté el millor dels dos mons".