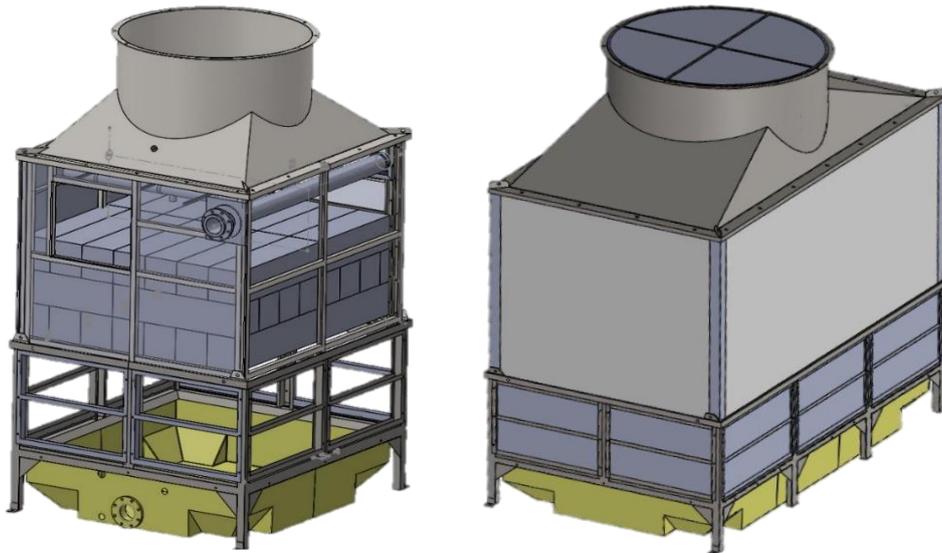


# Torri di raffreddamento serie TAFR

Resistente, incorrodibile e di lunga durata

TAFR  
TOWER

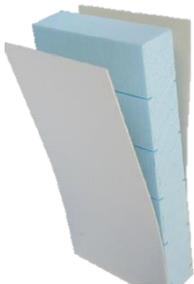


MANUTENZIONE  
SEMPLIFICATA

CHEMICALS  
RESISTANCE  
GRADE ++



SCAM T.P.E.



La serie TAFR, progettata per la massima resistenza alla corrosione, propone delle torri di raffreddamento a circuito aperto, con un ampio range di potenzialità termica da pochi kW a taglie di tutto rispetto oltre i 10 MW. Tutti i modelli sono modulari e totalmente pre-assemblati in fabbrica per minimizzare i costi di installazione in sito. Ogni modello può essere customizzato in dimensioni e caratteristiche in base alle esigenze di progetto e alla necessità di dover rispettare vincoli ambientali di ridotto impatto acustico o visivo. A tal proposito, sono previste esecuzioni speciali per ambienti ATEX (versioni "EX"), per ambienti a basse temperature (versioni "SN") o per basse emissioni sonore (versione "LN").

Questa serie viene impiegata in tutti i settori nel campo civile e industriale in presenza di ambienti corrosivi (per le metallurgie e non solo) con ottimi risultati, potendo così evitare l'utilizzo di materiali onerosi come l'acciaio inox per le strutture. Le principali caratteristiche di queste torri evaporative a circuito aperto sono le seguenti:

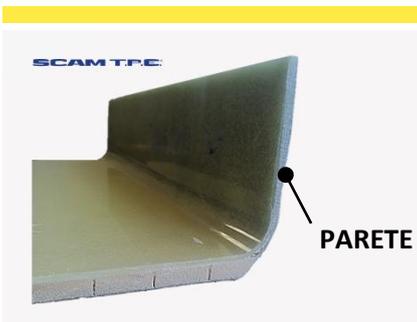
## STRUTTURA / INVOLUCRO MONOLITICO (corpo, diffusore e bacino di raccolta).

L'esoscheletro della torre è caratterizzato da profili realizzati in acciaio zincato a caldo per immersione in accordo alla UNI EN ISO 1461:2009. I pannelli di copertura laterali sono realizzati con una matrice in vetroresina multistrato (fiberglass FRP).

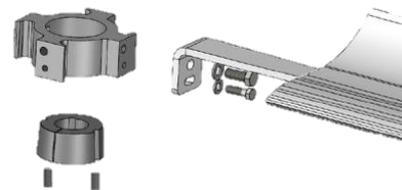
Ogni diffusore è calpestabile, ed ha forma di tipo tronco-piramidale per uniformare le velocità di attraversamento dell'aria nella sezione inferiore della torre, migliorando l'efficienza globale delle macchine.

Il corpo torre è completamente ispezionabile grazie ai portelli di ispezione e alle pareti amovibili in FRP (una per ogni cella), permettendo all'operatore un agevole ingresso.

Caratteristica importante è la presenza di un particolare rivestimento denominato "SCAM/SHIELD", costituito da una lamina in FRP fissata con bulloneria inox lungo le pareti strutturali interne, avvolgendo gli elementi della dispersione. In questo modo viene isolata integralmente la struttura metallica interna dall'acqua di processo riducendo peraltro il fenomeno denominato "by-pass on wall", ovvero l'acqua che, essendo nebulizzata sulle pareti interne della torre, non incontra l'aria che sale in contro corrente, (con conseguente perdita di efficienza). Il perfetto isolamento interno ed esterno consente quindi peraltro l'eliminazione minuziosa di eventuali perdite di acqua dalle pareti della torre.



FONDO VASCA



La vasca di raccolta è in vetroresina, viene fornita con una struttura di supporto esterna in acciaio zincato a caldo. Il bacino di raccolta viene stampato con alti spessori in vetroresina auto-portante. La vasca viene fornita completa di tutte le connessioni necessarie ed è realizzata in versione "auto-drenante" senza possibili ristagni di acqua, eliminando parte del peso relativo all' acqua interna. Grazie a queste linee guida, la vasca risulta essere in linea con le vigenti indicazioni europee anti-legionella, dotata di scivoli sugli spigoli interni eliminando i contaminanti. La superficie interna del bacino ha un grado di rugosità molto ridotto, consentendo ai contaminanti di defluire facilmente. Caratteristica importante, unica sul mercato è determinata dal fondo vasca, esso è costituito da uno strato di poliuretano espanso rivestito da due strati esterni di vetroresina; grazie a questo espediente siamo in grado di assorbire eventuali corpi estranei di limitate dimensioni non pregiudicando la tenuta e rottura del fondo vasca.

L' insieme di questi elementi di progettazione rende il ns. manufatto unico sul mercato delle torri evaporative package.

**BULLONERIA** di fissaggio viene fornita come standard su questo modello in ACCIAIO INOX o addirittura DUPLEX su richiesta.

Su richiesta è possibile proporre i materiali costruttivi della torre in acciaio inox per i modelli TAZ / TAX (SS304 o 316 a seconda delle esigenze), laddove le caratteristiche del progetto rendessero indispensabile l'impiego di metallurgie nobili, altamente resistenti alla corrosione.

#### GRUPPO DI VENTILAZIONE

Il gruppo di ventilazione a trasmissione diretta è costituito da:

- Ventilatore assiale SCAMAIR/ST ad alta efficienza con profilo asimmetrico di tipo "NACA" di derivazione aeronautica, progettato per la massima efficienza e durabilità con rispetto delle più severe norme acustiche. I componenti sono di assoluta qualità come il mozzo in alluminio estruso per ridurre le vibrazioni al minimo e consentire il montaggio di una pala alla volta, per una manutenzione semplificata e veloce;
- Motore elettrico SCAM T.P.E. trifase multitemperatura (230/400 – 400/690) e multifrequenza (50-60 Hertz) specifico per torri evaporative, frutto dell'esperienza maturata in questo settore sin dal 1956;
- Interruttore di vibrazioni anomale cablato in una junction box IP67 situata all'esterno del condotto di ventilazione solo da alimentare e collegare elettricamente;
- Griglia di protezione della ventola realizzata in acciaio inossidabile a filo elettrosaldato e tetto antipioggia motore centrale, con supporti antivibranti SS304.

#### SISTEMA DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA

Nella serie TAFR, la distribuzione dell'acqua è realizzata a mezzo di tubazioni e raccordi in HDPE unificati DIN o ASME con attacchi flangiati; e composta da un collettore principale munito di diramazioni laterali dotate di ugelli spruzzatori "SCAM/NZ-RT" di tipo dinamico o "SCAM/NZ" di tipo statico, entrambi in PP.

I ns. ugelli rotanti SCAM/NZ-RT sono ad alta efficienza, lavorano a bassa pressione, e consentono un notevole risparmio energetico ed economico. Sono anti-intasamento,

SCAM T.P.E.



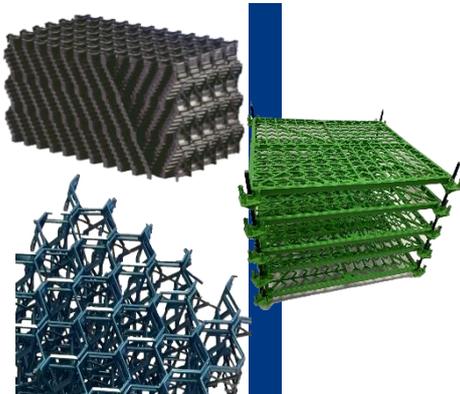
dotati di inserti interni intercambiabili, che ne permettono l'adeguamento in caso di variazioni di portata, qualora si dovesse lavorare con uno schema di lavoro diverso da quello di design.

#### SEPARATORI DI GOCCE

Servono principalmente a trattenere le gocce di acqua trascinate verticalmente nel flusso dell'aria umida in uscita dalla torre evaporativa. La nostra tecnologia ha raggiunto traguardi eccezionali nell'efficienza di separazione, rendendo disponibili due differenti design SCAM/DRF-CL (linea CELLULAR) e SCAM/DRF-DW180 (linea DW-180) in PP / PVC, disponibile la CERTIFICAZIONE EUROVENT.

#### FINISTRATURE DI INGRESSO ARIA

Sono collocate nel flusso d'aria aspirante in entrata nelle torri di raffreddamento. Non solo trattengono elementi indesiderati (come foglie e detriti), ma impediscono anche la fuoriuscita dell'acqua all'esterno, che potrebbe causare la formazione di ghiaccio nei mesi invernali. Inoltre le finestrature sono una barriera, che limita la luce solare che entra nella vasca, ostacolando la crescita di alghe e microorganismi al suo interno. Sono disponibili in versione SCAM/NET65 in PP / PVC, customizzate in acciaio trattato, o INOX / FRP, dove le specifiche lo richiedano.



#### PACCO DI RIEMPIMENTO (O DI SCAMBIO TERMICO)

Si colloca all'interno del corpo torre, e fornisce la superficie di scambio termico necessaria a garantire lo scambio termico tra il flusso di acqua calda, propriamente nebulizzato dai nostri ugelli e il flusso di aria fredda proveniente dall'esterno risalente in controcorrente all'acqua da raffreddare. A seconda della qualità dell'acqua circolante, e quindi in funzione dei solidi sospesi presenti nel circuito di raffreddamento, il riempimento è disponibile in diversi materiali PP / PVC e sistemi FILM, IBRIDO e SPLASH.

#### VERSIONI SPECIALI

Oltre ai materiali standard (HDPE, Polivinilcloruro PVC o Polipropilene PP), le parti plastiche interne alla torre possono essere fornite in materiali speciali (CPVC surclorato, PVC HT per alte temperature, PPS con ottime doti di ininfiammabilità,...) per condizioni particolari di funzionamento a specifica del cliente. per condizioni

Per ulteriori approfondimenti sui prodotti, si prega di visitare la sezione dedicata sul nostro sito internet [www.scamtpe.com](http://www.scamtpe.com)



SCAM T.P.E.