

## SPECIFICATION DATA

# CHIARIFICATORE CIRCOLARE A PONTE INTERO tipo PRTC

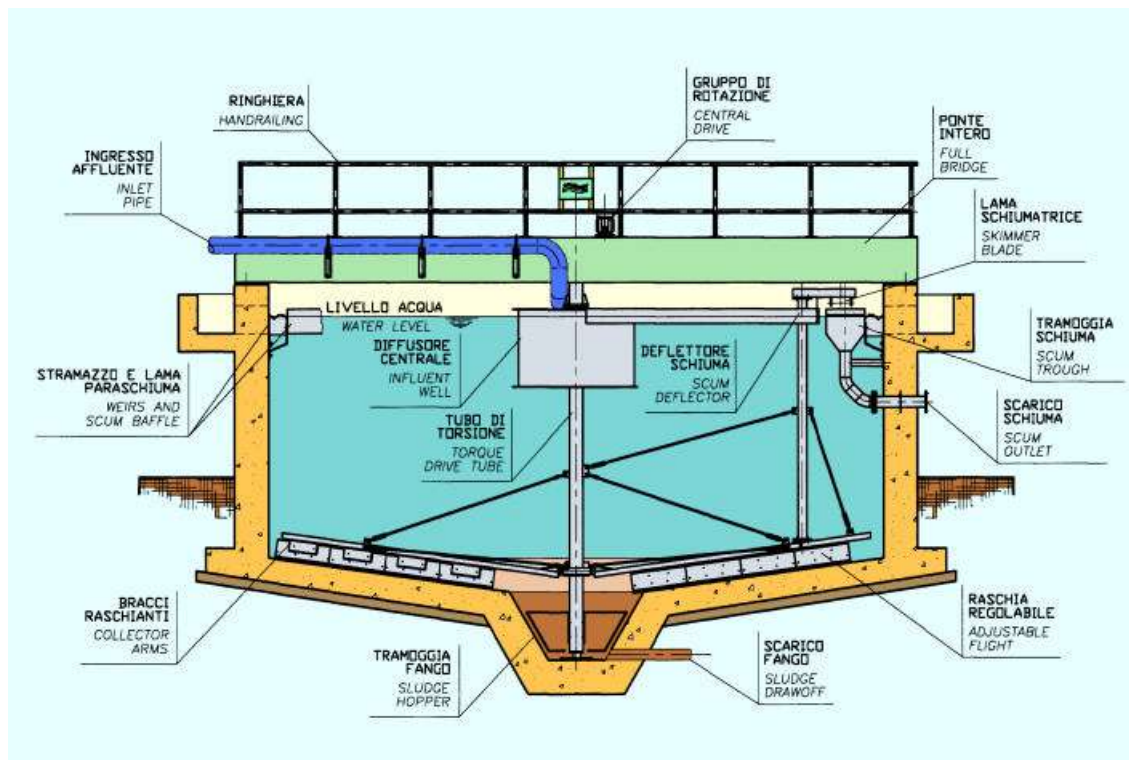
## *FULL-BRIDGE CIRCULAR CLARIFIER PRTC Type*

### APPLICAZIONI

I chiarificatori circolari **ECOPLANTS** tipo **PRTC** sono adatti sia per la sedimentazione \*primaria che \*\*secondaria, utilizzando la forza di gravità per la rimozione dei solidi.

\*Primaria – Rimozione dei solidi sospesi, sia organici che inorganici.

\*\*Secondaria – Rimozione dei solidi sospesi colloidali e delle impurità organiche disciolte, con il fiocco di fango attivo.



Sono dimensionati per l'uso in vasche di dimensioni piccole e medie, nelle quali il fango ha un'alta concentrazione di solidi.

## SPECIFICATION DATA

Per adattarsi alle varie situazioni, nuove od esistenti, si possono combinare ponti di varie strutture e lunghezze, con diversi sistemi di raschiatura del fango, di gruppi di rotazione, d'equipaggiamenti elettrici di controllo ed accessori opzionali.

- per vasche circolari fino ad un diametro max di 17 m
- per vasche sia aperte che coperte

## APPLICATIONS

**ECOPLANTS** fixed-bridge circular clarifiers **PRTC** type, are available for \*primary or \*\*secondary setting, utilizing the force of gravity for the removal of solids.

\* Primary – Removal of suspended organic and inorganic matter.

\*\*Secondary – Removal of colloidal suspended solids and dissolved organic impurities by the activated sludge floc.

They are designed for use in small and medium tanks in which the sludge has high concentrations of solids.

Various bridge designs and lengths, sludge scraper systems, drive systems, electrical controls and optional equipments can be virtually combined to adapt to any new or existing system.

- for circular tanks up to max. diameter of 17 m
- only for open-air or hall-covered tanks



## GENERALITA'

Ogni unità di chiarificazione comprende un raschiatore di fondo, un gruppo di rotazione centrale posto sopra il livello dell'acqua, un diffusore centrale sull'affluente, un tubo di torsione, un ponte d'accesso, un supporto centrale di fondo, delle lame di sfioro per l'effluente, uno schiumatore e una vaschetta per le schiume (a richiesta) e un sistema d'allarme per i sovraccarichi.

Il gruppo centrale di rotazione aziona il tubo di torsione al quale sono fissati i bracci raschianti di fondo. La rotazione di questi bracci convoglia il fango nel pozzetto centrale dal quale parte la tubazione di estrazione del fango stesso.

Il dimensionamento dei ponti a travatura reticolare dipende dal diametro del bacino e dal tipo d'equipaggiamento che dovrà essere montato sul ponte stesso. In ogni caso la **ECOPLANTS** utilizza sufficienti irrigidimenti laterali e reticolari per assicurare l'integrità strutturale.

Le ringhiere ed i grigliati sono standard sia sui ponti reticolari che in quelli a trave.

I vari elementi soddisfano pienamente gli standard più elevati, particolare attenzione è posta nella determinazione dei carichi e nella scelta dei materiali.

## SPECIFICATION DATA

Anche la velocità di rotazione è in accordo con le norme DIN. Gli equipaggiamenti posti sotto i ponti sono progettati in modo da resistere agli stress più elevati, da richiedere solamente la minima manutenzione e da garantire un funzionamento senza problemi.

### GENERAL

*Each clarifier unit is composed of a complete assembly including the collector mechanism with flights, above water center drive mechanism, influent diffusion well, torque tube, access bridge, center support pier, weir plates, skimmer, scum baffles and trough (when required) and overload alarm system.*

*The central driving mechanism rotates a torque tube to which are attached fabricated steel clarifier arms. Rotation of the mechanism plows sludge into the sludge hopper from which point the sludge draw-off pipe shall enter.*

*Truss bridge design depends on the diameter of the basin and the type of equipment to be mounted on the bridge. In all case **ECOPLANTS** utilizes sufficient lateral and truss bracing to ensure structural integrity.*

*Handrails and open-grip grating are standard on both truss and beam bridges.*

*The individual components fully meet the high standards, particularly the loads and material requirements to be taken into consideration.*

*Also the rotating speed is in accordance with DIN. The under-carriages are designed in such a way that they can withstand highest stress, only require a minimum of maintenance and guarantee trouble-free operation.*

### DESCRIZIONE TECNICA

La passerella del ponte sarà coperta con grigliati o lamiera pedonabile.

Il ponte avrà ringhiere costruite con tubo da 1" e montanti verticali con passo non superiore a 1,5 metri.

La struttura del ponte è sostenuta dalle pareti della vasca e il gruppo di rotazione, montato sul ponte, opera al centro.

Il meccanismo di rotazione è azionato da un motore raffreddato ad aria, completamente chiuso, protetto per impieghi all'aperto e collegato ad un riduttore completamente chiuso e lubrificato ad olio.

L'albero di torsione verticale è stabilizzato da un cuscinetto a strisciamento di fondo che sopporta solo carichi radiali ed è stato dimensionato con ampio margine, per resistere a tutti i carichi torsionali.

Il diffusore centrale è sostenuto dallo stesso albero e ruota con esso.

La tubazione affluente è sospesa alla struttura del ponte e scarica all'interno del diffusore centrale.



## SPECIFICATION DATA

---

I bracci che sostengono le raschie sono collegati all'albero verticale e sono costruiti con adeguati rinforzi, al fine di formare una robusta costruzione resistente alla flessione ed alla torsione quando si opera sotto le condizioni di carico.

Una struttura a telaio controventata e collegata all'albero rotante, sostiene le raschie di fondo disposte regolarmente.

Tutti i componenti elettrici e gli equipaggiamenti che richiedono manutenzione sono posti sopra il ponte.

### TECHNICAL DESCRIPTION

*The bridge deck shall be covered with "open-grip" grating or checkered plate.*

*The bridge shall have handrails constructed from 1" pipe, with vertical posts placed up to max center of 1.5 meters.*

*The tank walls support the bridge structure and the drive unit, mounted on the bridge, operates from the center of the tank.*

*A weatherproof totally enclosed fan cooled squirrel cage motor drives the mechanism with coupling through a totally enclosed oil filled reduction gear unit.*

*The vertical torque tube is stabilized by a sleeve type, bottom bearing taking radial loads only and is of substantial design to accommodate all torque loads and provided with top and bottom bearings as specified.*

*The influent well is supported from and rotates with the torque tube.*

*The feed pipe is suspended from the bridge structure and discharges into a central diffuser drum.*



*The scraper support arms are connected to the vertical shaft and manufactured with suitable bracing from rolled steel sections, to form a rugged construction preventing deflection or distortion when operating under load conditions.*

*A lattice braced boom structure attached to the central shaft carries the scraper blades in an echelon formation.*

*All electrical equipment and equipment requiring maintenance shall be fitted above the platform level.*

## SPECIFICATION DATA

### DIMENSIONAMENTO

Criteria di dimensionamento per la determinazione della dimensione della vasca di chiarificazione – Valori comunemente usati:

Tipo di fango	Tempo di detenzione ore	Carico superficiale $m^3/giorno/m^2$	Portata allo stramazzo $m^3/giorno/m$	Pendenza del fondo
Fango primario	2,0	36	190	1:12
Fango attivo	2,0 – 3,0	24 - 32	100 -120	1:12
Fiocco di sali d'alluminio e di ferro	1,5	54	240	1:12
Precipitato di calcio	2,0	36	190	1,5:12

### DESIGN

*Basic Criteria for Determination of Clarifier Tank Size – Typical Values:*

<i>Sludge type</i>	<i>Detention hr</i>	<i>Surface loading <math>m^3/day/m^2</math></i>	<i>Weir loading <math>m^3/day/m</math></i>	<i>Bottom slope</i>
<i>Primary sludge</i>	<i>2,0</i>	<i>36</i>	<i>190</i>	<i>1:12</i>
<i>Activated sludge</i>	<i>2,0 – 3,0</i>	<i>24 - 32</i>	<i>100 -120</i>	<i>1:12</i>
<i>Alum and iron floc</i>	<i>1,5</i>	<i>54</i>	<i>240</i>	<i>1:12</i>
<i>Calcium precipitates</i>	<i>2,0</i>	<i>36</i>	<i>190</i>	<i>1,5:12</i>



**SELEZIONE VASCHE DI CHIARIFICAZIONE**  
(per fango attivo)

**SELECTION OF CLARIFIER TANKS**  
(for activated sludge)

MODELLO <i>STD. SIZE</i>	SUPERFICIE DI SEDIMENTAZIONE	PORTATA AFFLUENTE	DIMENSIONE VASCA <i>TANK SIZE</i>		Ø DEFLETTORE CENTRALE	POTENZA MOTORE <i>ENGINE POWER</i>
	<i>SETTLING AREA</i>	<i>FLOW-RATE</i>	Ø	ALTEZ. HEIGHT	Æ INFLUENT WELL	
	m <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /giorno - m <sup>3</sup> /day	m	m	m	kW
PRTC-30	4,7	115	3,0	3,6	1,0	0,12
PRTC-40	12,6	310	4,0	3,6	1,0	0,12
PRTC-50	19,6	480	5,0	3,6	1,0	0,12
PRTC-60	28,3	690	6,0	3,6	1,0	0,12
PRTC-70	38,5	940	7,0	3,6	1,2	0,12
PRTC-80	50,3	1230	8,0	3,6	1,4	0,12
PRTC-90	63,6	1550	9,0	3,6	1,4	0,18
PRTC-100	78,5	2240	10,0	3,5	1,6	0,18
PRTC-110	95,0	2710	11,0	3,5	1,8	0,18
PRTC-120	113,1	3220	12,0	3,5	2,0	0,25
PRTC-130	132,7	3780	13,0	3,5	2,0	0,25
PRTC-140	153,9	4390	14,0	3,5	2,2	0,25
PRTC-150	176,7	5760	15,0	3,2	2,2	0,25
PRTC-160	201,1	6550	16,0	3,2	2,4	0,37
PRTC-170	227,0	7400	17,0	3,2	2,6	0,37