Depósitos de almacenamiento fabricados en HDPE y PP por extrusión helicoidal, de simple y doble pared

PRODUCTOS
PLASTICOS
ANTICORROSIVOS

Depósitos de almacenamiento fabricados en polietileno de alta densidad (HDPE) y polipropileno (PP)

Indice ..... Página

1. Diseño 3

2. Fabricación 4

3. Posibilidades constructivas 6

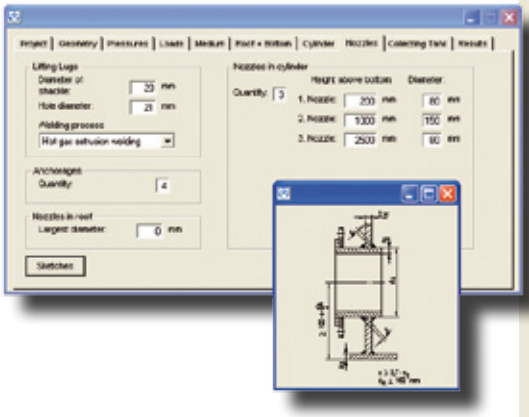
4. Ventajas de los depósitos PPA TANK 9

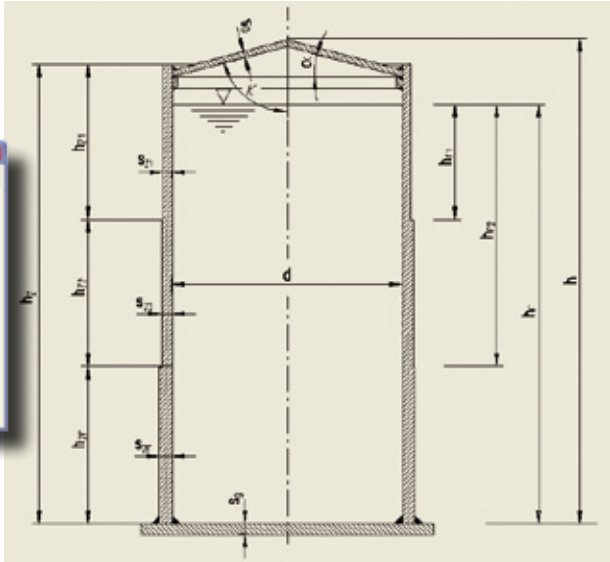
5. Accesorios 10

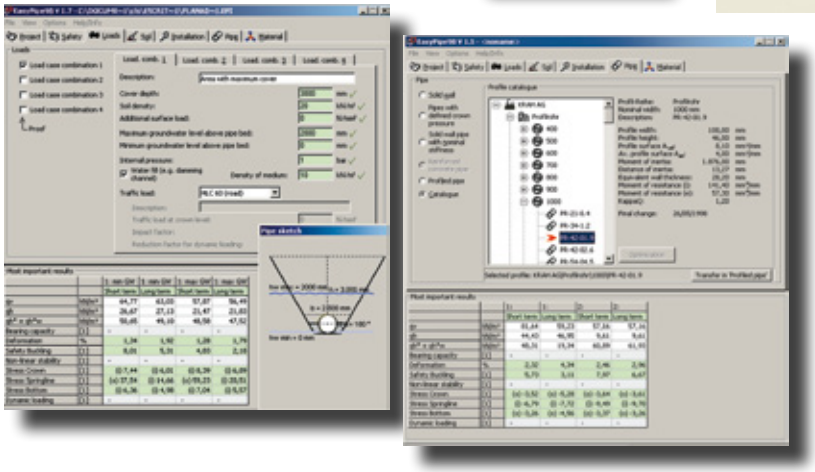
Los depósitos de almacenamiento PPA TANK, fabricados en HDPE (polietileno alta densidad) o PP (polipropileno) están diseñados para contener fluidos corrosivos con total garantía de estanqueidad cumpliendo con la normativa oficial MIE-APQ y los más exigentes estándares de seguridad.

1. Diseño

Los depósitos PPA TANK construidos en HDPE y PP se diseñan según la norma DVS 2205 Parte 1-5. La utilización de software de cálculo específico permite una respuesta rápida y eficaz a cualquier variación del diseño.

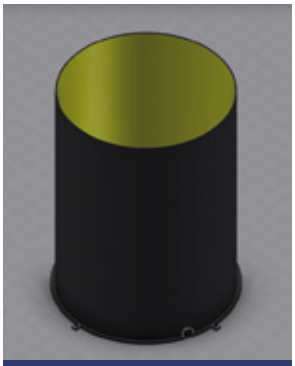




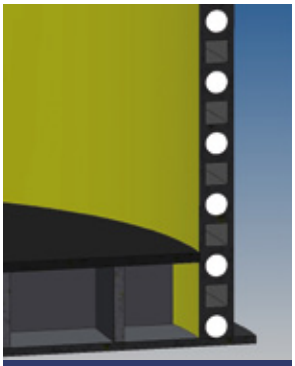


En el caso de depósitos o tanques enterrados su diseño se realiza según la norma ATV 127 para el cálculo de los esfuerzos de enterramiento.

Los depósitos PPA TANK son fabricados a medida de las necesidades de nuestros clientes y con distintas posibles configuraciones.



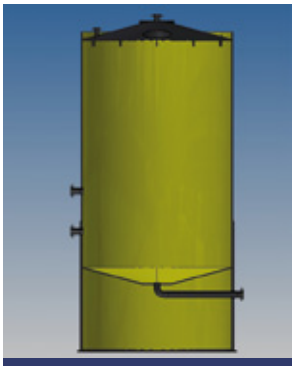
Tanque abierto



Doble pared y fondo SQ

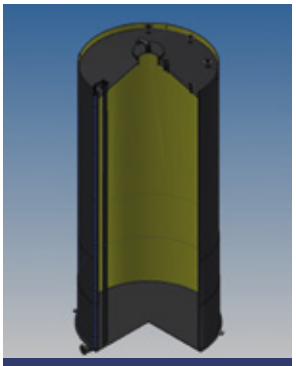
Techo plano con media tapa

Doble pared con retención



Fondo cónico

Fondo inclinado

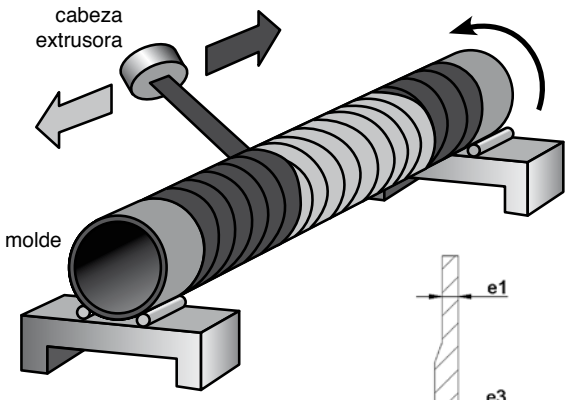


Simple pared techo cónico

2. Fabricación

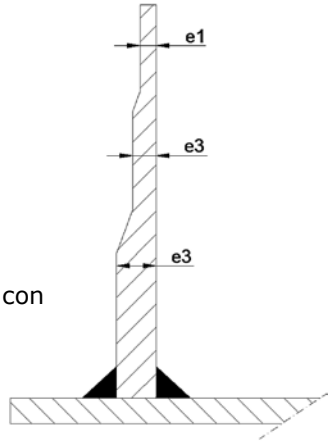
La utilización de la tecnología de extrusión helicoidal en la fabricación de virolas para los depósitos PPA TANK permite ofrecer una solución fiable, segura y de gran calidad en su construcción.

Esta tecnología consiste en la extrusión helicoidal de material HDPE o PP sobre molde de acero lo que permite construir virolas sin soldadura que hacen que los depósitos PPA TANK sean fiables y robustos.



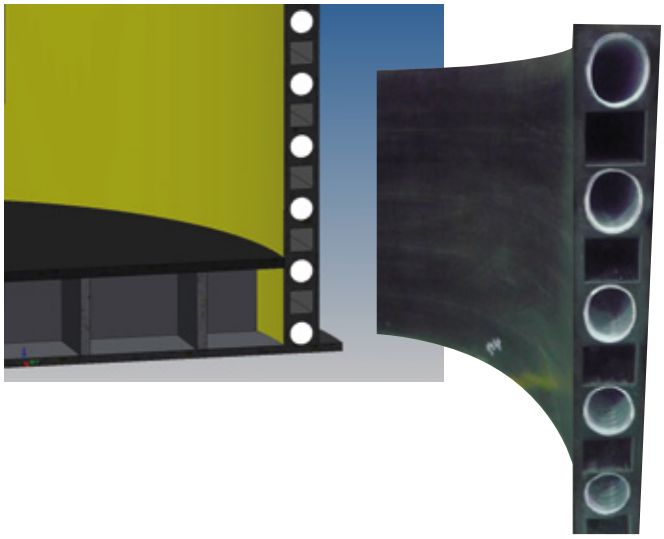
La combinación del movimiento de traslación de la cabeza extrusora con el movimiento de rotación del molde genera una hélice de material que cubre la superficie del molde.

El sistema es totalmente adaptable, permitiendo extrusionar paredes sólidas de cualquier espesor, así como paredes reforzadas con secciones aligeradas.

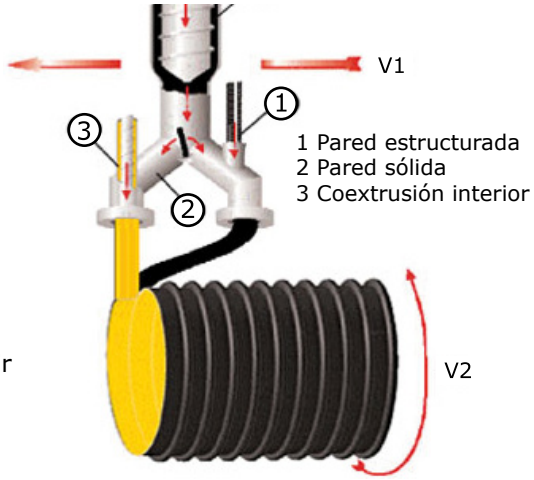


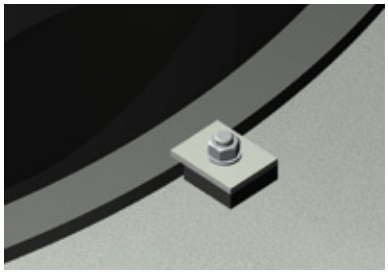
Así mismo permite, en el caso de tanques verticales, la fabricación de virolas con espesor variable.

El uso de estas secciones aligeradas permite obtener virolas de gran inercia y poco peso, aptas para ser utilizadas en equipos sometidos a vacío o en depósitos horizontales y enterrados. Asimismo, este sistema permite la construcción de virolas de doble pared totalmente monolíticas (una sola pieza).



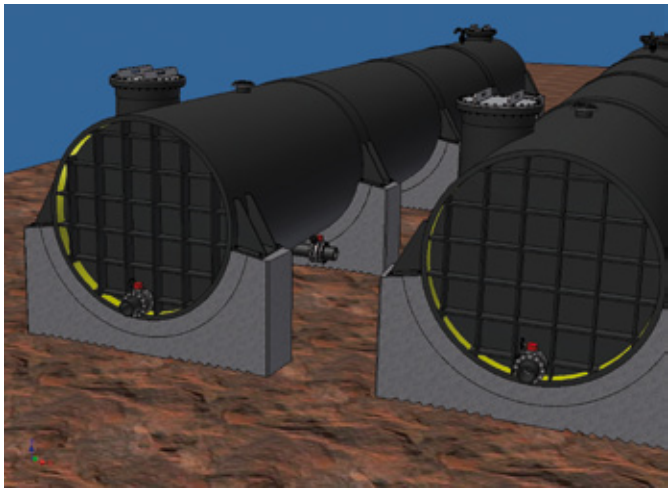
Como ventaja adicional el sistema de coextrusión integrado junto a la extrusora principal permite extruir paredes homogéneas de dos materiales (soldables entre sí) para por ejemplo mejorar la visibilidad en el interior del tanque (caso de la utilización de un material claro en el interior) o añadir un revestimiento interior con material electro-conductivo.





Los fondos son fabricados a partir de placas del mismo material que la virola utilizando los más modernos sistemas CAD CAM.

Los distintos componentes del depósito son ensamblados y unidos entre sí mediante soldadura por extrusión.



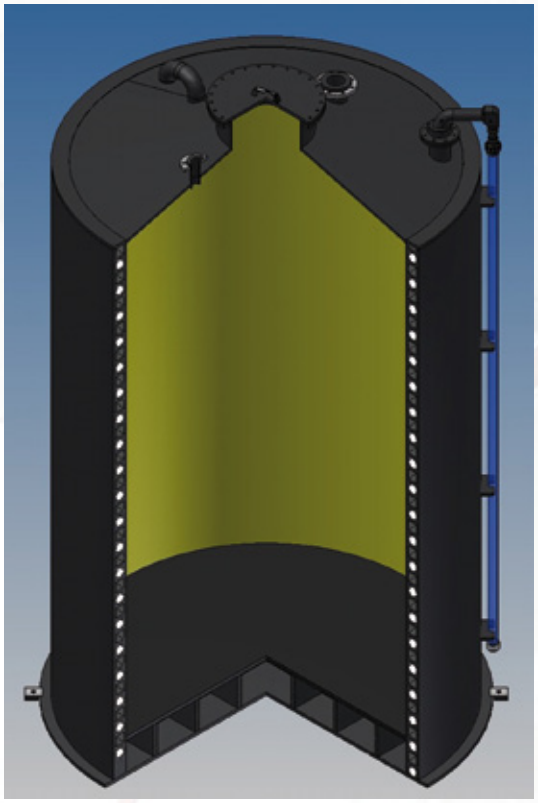
En los tanques horizontales y enterrados los fondos laterales son reforzados mediante cartabones del mismo material.

Los materiales utilizados para la fabricación de los depósitos termoplásticos PPA TANK son el PP y HDPE con excelentes propiedades frente a la corrosión y químicamente inertes ante la mayoría de los productos.

3. Posibilidades constructivas

Los depósitos PPA TANK permiten diferentes posibilidades constructivas aprovechando la flexibilidad de la tecnología de extrusión helicoidal.

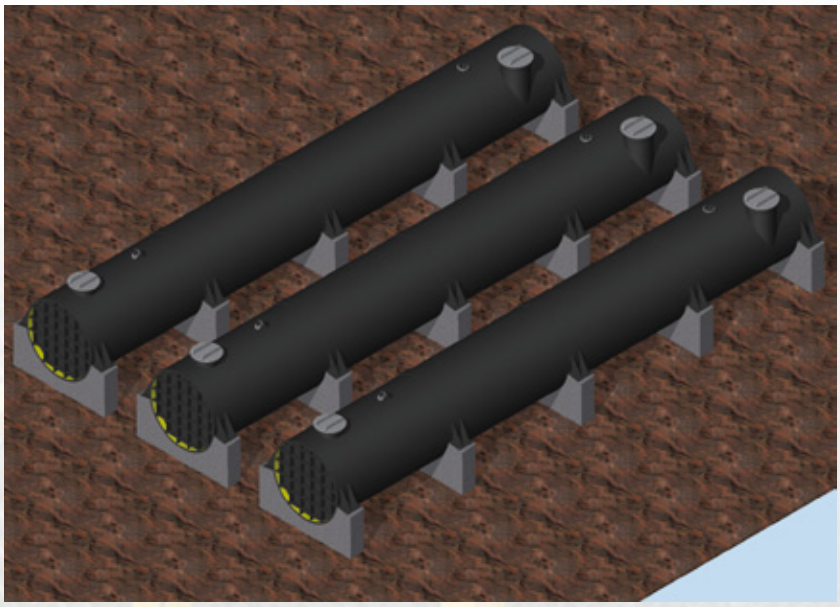
3.1. Depósitos PPA TANK de almacenamiento vertical con pared sólida y espesor variable. La posibilidad de fabricar virolas de prácticamente cualquier espesor y variarlo a lo largo de la altura de la misma, permite adaptarse a cualquier necesidad de diseño con un óptimo aprovechamiento del material. La virola enrollada en continuo y sin soldadura garantiza la integridad estructural del equipo.



3.2. Depósitos verticales con virola de doble pared monolítica y doble fondo. La posibilidad de extrusionar primero una virola sólida a continuación una pared estructurada (hueca) y posteriormente de nuevo sobre dicha pared estructurada otra nueva virola sólida siendo todo ello una sola pieza monolítica, nos permite ofrecer depósitos de doble pared SQ con una cámara de chequeo de fugas intermedia haciendo así que este tipo de depósitos cumpla con los requisitos especificados en la norma MIE-APQ-006/007 para depósitos de doble pared. no precisando de cubeto de retención adicional. Asimismo este tipo de depósitos son aptos para resistir condiciones de vacío superiores a los convencionales.

3.3. Depósitos verticales con cubeto de retención construidos según norma DVS. Los depósitos verticales PPA TANK se pueden suministrar asimismo provistos de un cubeto de retención que aloja el 100% del contenido del tanque en caso de fugas o rotura del recipiente principal para casos de extrema seguridad. En este caso se construyen dos depósitos de distinto diámetro y el depósito principal se introduce en el interior del cubeto de retención (de mayor diámetro y menor altura). Su utilización es adecuada cuando se manejan fluidos altamente corrosivos y peligrosos. Este tipo de depósito es conforme a MIE-APQ-006/007, no precisando cubeto de retención adicional.

3.4. Reactores y depósitos verticales para preparación de reactivos. Los depósitos PPA TANK pueden estar equipados con soportes para la colocación de agitadores o mezcladores y bafles interiores para ser usados como reactores o tanques de preparación de mezclas y reactivos. A tal efecto se pueden acondicionar las tapas superiores para la adición de productos sólidos.



3.5. Depósitos horizontales. Gracias a la utilización de paredes estructuradas en la construcción de la virola con inercia longitudinal suficiente, se pueden construir depósitos horizontales de gran capacidad en materiales termoplásticos

3.6. Depósitos enterrados. Los depósitos PPA TANK con pared estructurada presentan una excelente relación peso-rigidez, lo que los convierte en una excelente alternativa para su uso como depósitos enterrados para todo tipo de aplicaciones. Además la utilización de paredes estructuradas hace que estos depósitos sean de doble pared con cámara de estanqueidad, lo que aporta una gran fiabilidad y seguridad.

3.7. Diámetros y capacidades disponibles.

Los depósitos de PPA TANK
están disponibles desde
DINT 600 hasta DINT 3.000 mm.

Gama de DINT disponible:

600	1.000	2.000
700	1.200	2.200
800	1.400	2.400
900	1.500	2.600
	1.800	3.000

GAMA DEPÓSITOS ALMACENAMIENTO				
Depósito almacenamiento			Cubeto de retención correspondiente	
Volumen (litros)	Ø Interior (mm)	Altura útil (mm)	Ø Interior (mm)	Altura útil (mm)
250	800	600	1200	300
300	800	700	1200	400
400	800	900	1200	600
500	800	1100	1200	800
600	800	1300	1200	1000
750	800	1600	1200	1300
1000	800	2100	1200	1800
1250	900	2000	1200	1700
1250	1000	1700	1400	1400
1500	900	2400	1200	2100
1500	1000	2000	1400	1700
1500	1200	1400	1500	1100
2000	1000	2600	1400	2300
2000	1200	1800	1500	1500
2500	1000	3200	1400	2900
2500	1200	2300	1500	2000
2500	1400	1700	1800	1400
2500	1500	1500	1800	1200
3000	1200	2700	1500	2400
3000	1400	2000	1800	1700
3000	1500	1800	1800	1500
4000	1200	3600	1500	3300
4000	1400	2700	1800	2400
4000	1500	2300	1800	2000
5000	1200	4500	1500	4200
5000	1400	3300	1800	3000
5000	1500	2900	1800	2600
6000	1800	2400	2200	2100
6000	2000	2000	2400	1700
6000	2200	1600	2600	1300
8000	1800	3200	2200	2900
8000	2000	2600	2400	2300
8000	2200	2200	2600	1900
9000	1800	3600	2200	3300
9000	2000	2900	2400	2600
9000	2200	2400	2600	2100
10000	1800	4000	2200	3700
10000	2000	3200	2400	2900
10000	2200	2700	2600	2400
10000	2400	2300	2600	2000
12500	2200	3300	2600	3000
12500	2400	2800	2600	2500
15000	2200	4000	2600	3700
15000	2400	3400	2600	3100
20000	2400	4500	2600	4200
20000	2600	3900	3000	3600
25000	2400	5600	2600	5300
25000	2600	4800	3000	4500
30000	2600	5800	3000	5500
30000	3000	4300	-	-
35000	3000	5000	-	-
40000	3000	5700	-	-

4. Ventajas de los depósitos PPA TANK

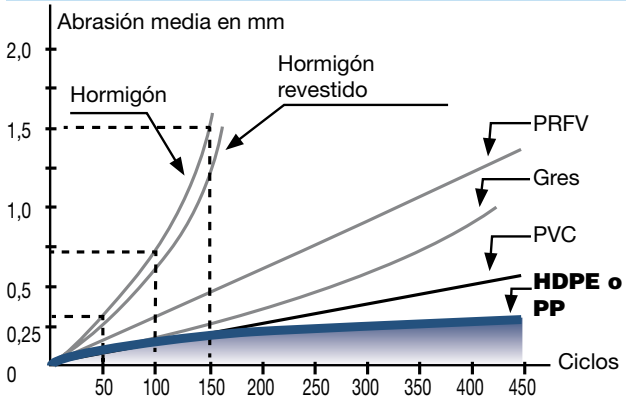
4.1. Resistencia química. La inercia química de los materiales utilizados HDPE o PP garantiza la resistencia química a los fluidos más corrosivos.

4.2. Estanqueidad y seguridad. La utilización de virolas continuas sin soldadura permite construir depósitos robustos y seguros.

4.3. Resistencia al impacto. Gracias a los materiales utilizados, especialmente el HDPE, podemos garantizar equipos resistentes a golpes producidos durante el transporte y manipulación y operaciones de servicio incluso a bajas temperaturas.

4.4. Resistencia a la abrasión: Los materiales utilizados para la fabricación de depósitos PPA TANK, HDPE y PP, presentan una excelente resistencia al desgaste frente a otros materiales alternativos. *(ver gráfico 1)* Adicionalmente la posibilidad de aplicar una capa interior de distinto color permite disponer de un testigo indicador del desgaste en el caso de su uso como reactores

GRÁFICO 1
Curvas de abrasión para varios tipos de materiales de acuerdo con el procedimiento Darmstadt



4.5. Resistencia UV: Los depósitos PPA TANK fabricados en HDPE negro son resistentes a la corrosión atmosférica y radiación UV de esta forma pueden ser utilizados en el exterior sin que sufran ningún deterioro

4.6. Adaptabilidad. Múltiples posibilidades de diseño y formas constructivas para adaptarse a todas las necesidades.

4.7. Reciclabilidad. Una vez concluida su vida útil, los depósitos PPA TANK de PP y HDPE pueden ser reciclados mediante un proceso de picado, limpieza y granceado, convirtiéndose de nuevo en materia prima, dando así al material una nueva vida útil.

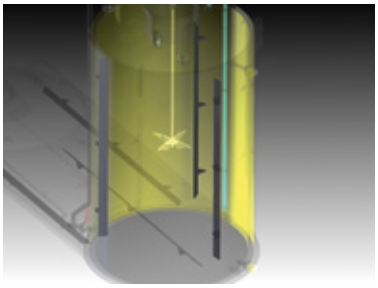
PPA TANK 100% reciclable

Los depósitos PPA TANK se suministran provistos, de forma standard, de las siguientes bocas y accesorios:

- Placa de Características.
- Boca de Hombre DN-500 con tapa en techo.
- Boca en techo para carga de producto DN-50.
- Boca de descarga DN-50 situada en zona inferior de virola. *(En los depósitos de doble pared, la boca de descarga se encuentra en el techo, por Normativa)*.
- Boca de venteo DN-80 situada en el techo.
- Boca para nivel de máxima situada en el techo
- Boca DN-100 para instalación del nivel visual.
- Boca DN-50 detección de fugas en zona inferior de la virola en Depósitos de doble pared monolíticos SQ.
- Anclajes s/DVS.
- Nivel visual con contrapeso guiado interior.
- Nivel de máxima.
- Nivel de detección de fugas.

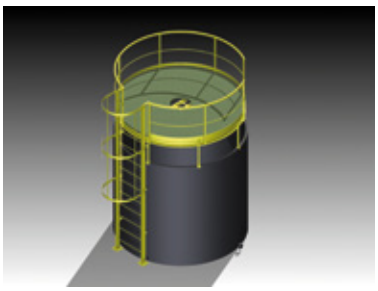
Accesorios opcionales:

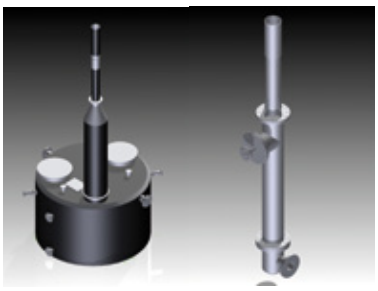
- Contactos electromagnéticos en nivel visual.
- Válvula DN-50 en la boca de descarga.
- Conjunto calefactor compuesto por resistencia teflonada, nivel de mínimo protector de la resistencia, sonda PT-100 y armario eléctrico de maniobra.
- Conjunto calefactor mediante traceado térmico de la zona inferior de la virola.
- Tuberías exteriores e interiores (carga, descarga con válvula de pie, agitación por aire, rebose y vaciado...).
- Escaleras y barandillas.
- Scrubber tratamiento venteos producidos durante la carga.



Soportes agitadores y bafles rompeolas para reactores y depósitos de preparación de mezclas.

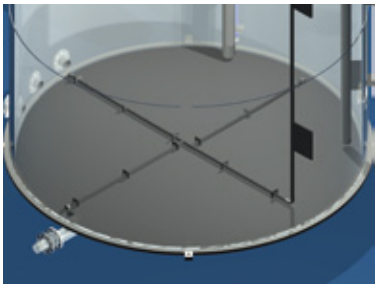
Escalera y barandilla de acceso.





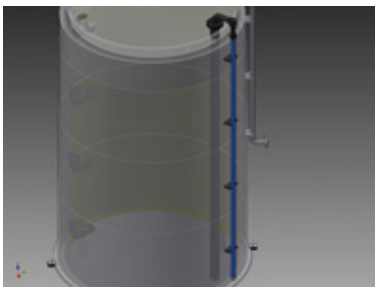
Torres de absorción de venteos y barboteadores para evitar emisiones a la atmósfera durante el proceso de llenado y de almacenamiento.

Tuberías de llenado, rebose, vaciado, venteo, aireación, etc. adosadas al propio depósito.



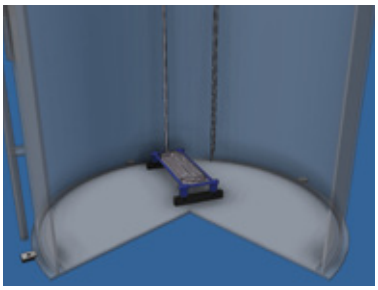
Distribuidor de aire.

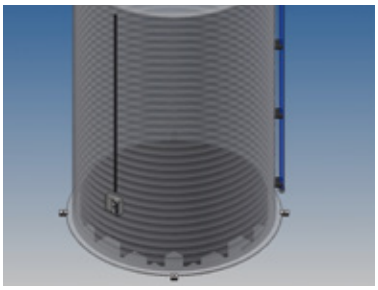
Niveles: visual de seguridad con contrapeso, de máxima, de mínima y de detección de líquidos en la cámara de estanqueidad.



Bocas de registro y de conexión.

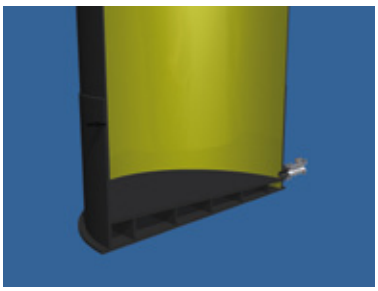
Parrilla calefactora.

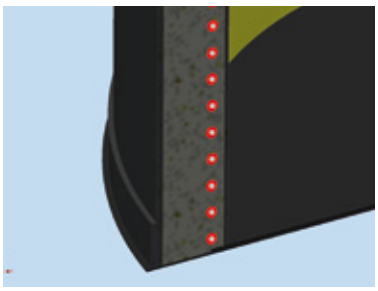




Detector de vacío para fugas de la doble cámara.

Fondo inclinado.





Traceado por medio de cable eléctrico calefactado y calorifugado para condiciones atmosféricas adversas (p.ej: disoluciones de NAOH).

GRUPO PPA

www.grupoppa.com

www.ppa.es

www.ppakrah.com

www.ppamaritime.com

www.ppaalgerie.com

www.ppaperu.com

GRUPO PPA
Camino Playabarri, 1
48950 Luchana-Erandio (Vizcaya)
Tel: +34 944 483 313 / Fax: +34 944 726 424
ppa@ppa.es
www.ppa.es