



PRE-CAST CONCRETE PRODUCTS
COMPANY LIMITED

إحدى توابع شركة منور الهندسية

طريقة التعامل مع
سبتك تانك منور
نشرة تعريفية



PRE-CAST CONCRETE PRODUCTS
COMPANY LIMITED

عمارة مؤسسة التنمية السودانية - العمارات - شارع (١٩) الطابق الأول

E.mail: pcp_company@yahoo.com

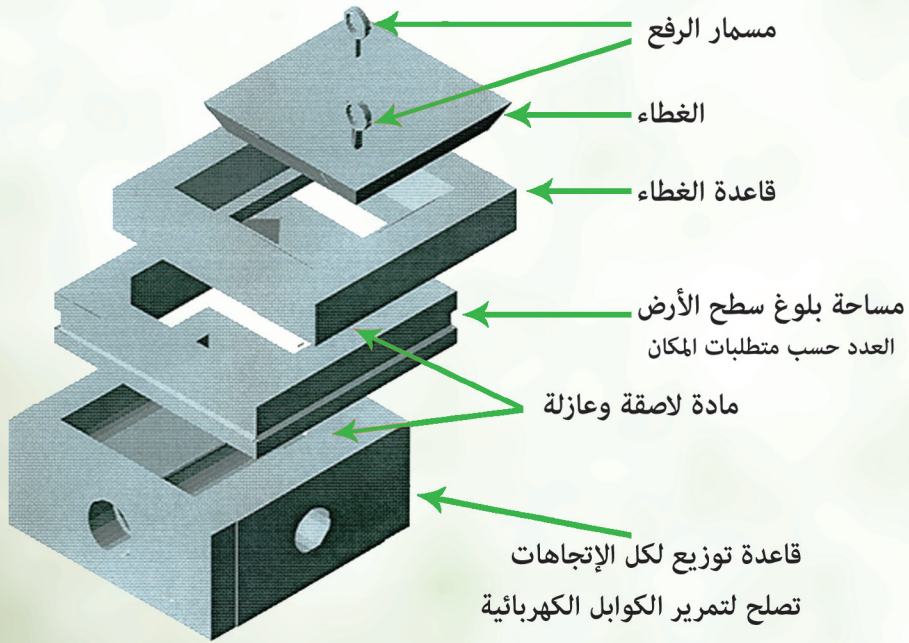
☎ العمارات 0900912700 ☎ مدني 0900906044
☎ بحري 0900912702 ☎ شرق النيل 0901233242
☎ أمدرمان 0900922985 ☎ سوبا شرق 0901231662

سبتك تانك منور



براءة إختراع رقم ٢٨٩/٩٢/٥٨١

غرف تفتيش المجاري جاهزة الصنع (منهولات منور)



براءة إختراع رقم ٢٨٩/٩٢/٥٨١

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

صديقنا العزيز

صديق شركة بى سى بى للمنتجات الخرسانية الجاهزة المحدودة
إحدى توابع شركة منور الهندسية المحدودة

تحية وإجلالاً،،،،،

ومنا لك أن تفرح
نحسب جازمين أنك قد وفقت في إختيارك ،، لسبتك تانك منور ،، وأنك قد إشتريت ما يدفع عن أسرتك ما هو غير مرغوب فيه من الآفات والحشرات من أنواع البعوض والذباب والصراصير التي تنقل وافرًا من الأمراض ، كما أن قد أمنت منزلك من التصدع الناتج من تسرب الماء المنعدم إلى أساس منزلك الذي ما قديحدث إن كان هناك تشقق في هيكل السبتك تانك أو ضعف في حوائطه ،،إن سبتك تانك منور،، مصنوع من الخرسانة المسلحة سابقة الصنع ومؤمن ضد التشقق ومختبر سابقًا وحوائطه لا تلين ولا تتكسر تحت الأحمال وفي نفس الوقت تعطيك أداءً كاملاً وجيداً وطويلاً مع الزمن في عملية تحليل الفضلات ، فلك منا التهنئة الحارة بما وصلت إليه من قرار سليم ، وفقنا الله وإياكم لما فيه الخير كل الخير والله المستعان .

وشكراً،،،

المخلصون
شركة بى سى بى
للمنتجات الخرسانية الجاهزة المحدودة

التوقيع من مقدم هذه الرسالة

مرفق نشرة عن طريقة التعامل من سبتك تانك منور .

صديقنا العزيز - الخريعم

لما تفرضه الحضارة فقد صارت طرق التعامل مع الفضلات البشرية تتم قرب المطابخ ودورات المياه إذ كان في الماضي عادةً ما تكون دورة المياه في أقصى ركن من الدار (الحوش) ولكن بحمد الله أصبح ذلك من الماضي الذي لا رجعة إليه.

أما نحن ، شركة بي سي بي للمنتجات الخرسانية الجاهزة إحدى توابع شركة منور الهندسية المحدودة فقد عن منا أن نكون شريكا لك في هذه الحضارة وأن نعمم هذا الخير ونقدم الحل لمشكلة التخلص من الفضلات بالطريقة التي تمثل الوضع الحضاري.

ضف إلى ذلك المشكلة التي ظلت تؤرقنا جميعاً مهندسين ومقاولين وملاك مباني، ألا وهي مشكلة تصدع المباني الناتج عن تسرب المياه إلى الأساسات ويكون السبب الأساسي في هذا التسرب غالبا من السبكت تانك الذي يتم صنعه في الموقع أو كما يدعى بالسبكت تانك التقليدي وبما أننا جميعاً على علم بأن التربة الزراعية Expanding الطينية السوداء تمثل معظم أراضي السودان وهي من النوع القابل للتمدد

بمجرد وصول الماء إليها ولذلك رأينا منذ أمد بعيد أن نقوم بدراسة المشكلة وأن نضع حلاً يمثل مستقبلاً آمناً Pre-cast concrete وضماناً وذلك بتصنيع "سبكت تانك منور" من خرسانة مخصصة ومسلحة جاهزة

حتى تكون عملية الصب كوحدة واحدة وكذلك سهولة مراقبة عمليات الإختبار ضد تسرب الماء وهو على سطح الأرض على عكس التقليدي الذي يتم تصنيعه في الغالب على مراحل إنشائية سيرد ذكرها لاحقا في هذه النشرة.

الأوجه الهندسية لتقسيم السبكت تانك إلى غرف

السبكت تانك من حيث هو عبارة عن حوض أو وعاء أما سبكت تانك منور فهو عبارة عن حوض أسطوانى من الخرسانة المسلحة به فواصل بطريقة معينة مدروسة ويصنع من الخرسانة المسلحة ، إذ كل المواد الأخرى قد برهنت على عدم جدواها ، يتم داخل الحوض فصل المواد الدهنية التي تظل طافية في الأعلى والجزء الصلب يترسب في القاع حيث يكون مصدر لإنتاج البكتريا اللازمة لعملية التحليل إلى سوائل وغازات وبذلك تقلل من الحجم ويتم تصريف المياه الناتجة بعد عملية التحليل عبر بئر عادةً ما تسمى ببئر السايون .

وبذا يتكون سبتك تانك من أربعة غرف

غرفتين إحداهما ثلث الحوض ، والأخرى وهى الأكبر توضع فى إتجاه دخول الماء المنعدم الذى يحمل الفضلات ويتم فيها تولد البكتريا اللاهوائية وتحلل الفضلات إلى ثلاث مواد :
مواد صلبة وغازات وماء

▪ الغرفة الأصغر فى هذه الغرفة تتم ما نقص من التحليل وهذا يفرز الماء المنعدم كاملاً من الفضلات الصلبة التى بدورها تنزل إلى الأسفل لضمان ترسيب أعلى درجة فى تلك الغرفة ووصول سائل الماء على درجة من النظافة .

▪ غرفتين أخريين من البلاستيك الغرض من الأولى تستقبل الوارد من المياه الحامل للفضلات ثم تدفع به بإتجاه القاع فى الغرفة الأكبر ثم هنالك غرفة خروج والغرض منها نقل ماء شبه الصافى من الرواسب إلى موضع التخلص الأخير إن كان بئراً أو ما

تصميم سبتك تانك منور

بدأت عملية التفكير بحسابات هندسية تصميمية دقيقة تصدت للآتى:

- الضغط الداخلى الناتج من الماء
- الضغط الخارجى الناتج من التربة
- أنه يمكن أن يدفن السبتك تانك على عمق يصل إلى 3 أمتار .
- حمل الأوزان فى حالة مرور أو وقوف عربات عليه .
- قد إقتضى ذلك أن يصمم الحوض ويتم تسليحه بحديد التسليح بمقاسات معينة .
- الخلطة الخرسانية تكون خرسانة حافظة إحتوائياً للماء مما يقتضى أن تكون الخلطة
- بدرجة عالية من المكون الأسمنتى .

المزايا الهندسية لسبتك تانك منور جاهز الصنع

- ١ - يتم تسليحه حسب حسابات هندسية دقيقة مع زيادة فى تخانات الحديد .
- ٢ - يصب كقطعة واحدة وفى دقائق معدودة دون فاصل زمنى مما يعنى أن احتمال التسريب معدوم .
- ٣ - يتم تجربته بملئه بالمياه وهو على ظاهر الأرض مما يسهل مراقبته والإطمئنان على عدم التسريب .
- ٤ - تم طلاؤه بمادة عازلة لأملاح الأرض .
- ٥ - يتم تركيبه بعد عملية الحفر اللازمة فى عدة ساعات مقارنةً بعدة أسابيع فى الحوض التقليدى .
- ٦ - يمكن إستبدال الحوض إذا لزم بحجم آخر أو تحويله من مكان لآخر داخل أو خارج المنزل من دون حدوث أى تلف "لسبتك تانك منور" وحتى بعد الإستعمال ولو بعد زمن .
- ٧ - يعتمد تصميمه على الشكل الأسطوانى الدائرى لتفوقه على الأشكال الهندسية الأخرى من حيث القوة والمتانة وتحمل ضغط التربة (الأركان والزوايا الحادة دائماً تكون نقاط ضعف لبدأ التشققات) .
- ٨ - يصنع تحت إشراف مهندسين ذوى تخصص وخبرة .
- ٩ - يتم تصنيعه بأحجام مختلفة ويراعى فى تصميمه العلاقة بين كمية الماء المستعمل للفرد والسعة وفترة التخمر مع وضع إعتبار لفائض الإستعمال والعادات والتقاليد للبيت السودانى من كثرة الزوار والمستضافين .
- ١٠ - يتم عمل إختبارات لضمان جودة الخرسانة منها إختبار المكعبات وإختبار درجة التشغيلية .



أحجام وسعات سبتك تانك منور

يتم إنتاج الأحواض على خمسة أحجام ، وقد صممت هذه الأحجام بإعتبار أن الإستهلاك اليومي يتراوح بين مائة وعشرون لتر إلى مائة وخمسون لتر كحد أقصى حسب نص منظمة الصحة العالمية وفقاً للتوزيع التالي:

حجم صغير يسع لعدد	١٧ - ٢٤ شخص
حجم متوسط صغير يسع لعدد	٢١ - ٢٩ شخص
حجم متوسط كبير يسعد لعدد	٢٤ - ٣٤ شخص
حجم كبير يسع لعدد	٣٦ - ٥٠ شخص
حجم كبير جداً يسع لعدد	٤٢ - ٦٠ شخص

وما يزيد عن هذه الأحجام يتم توزيعه على التوالى أو التوازي ، لأى عدد من الأحواض وأكبر عدد من المباني ذات الكثافة السكانية العالية .

صممت هذه الأحواض وفق معايير الصحة العالمية التى حددت ذلك .



إرشادات

١. التركيب:-

يتم إنزال الحوض داخل الحفرة ووضع الغطاء العلوى له
 ويجب التأكد من عدم إغلاق الفتحة الموجودة أعلى المقسم
 وهى عبارة عن فتحة نصف دائرة لنقل الهواء بين الغرفة الكبرى والصغرى .

سبتك تانك منور

بعد طلائه بمادة

عازلة

٢. التوصيلات :-

الحوض مزود بفتحتين للدخول والخروج ويجب توصيل المواسير داخل الفتحتين بطريقة علمية ومدروسة كما يلي :

١. تركيب ماسورة من بلاستيك مثلاً فى الداخل والخارج منها فى شكل تى كلتا الماسورتين داخل الحوض وتثبيتهما بمادة لاصقة لضمان عدم انفصالهما عن بعضهما البعض لاحقاً .
٢. طلاء الماسورة الداخلة والخارجة بمادة لاصقة ووضع رمل نظيف خالى من الأتربة على المادة اللاصقة لضمان تماسك الماسورة مع الخرسانة لعدم التسريب .
- ((إلى أسفل الحوض وتثبيتها بمادة لاصقة T³ . توصيل ماسورة بطول ٣٠سم مع التى وهذا الطول يضمن عدم قفل المدخل والمخرج بواسطة الدهون والرواسب الطافية على السطح كما يمنع تكثير الرواسب أسفل الحوض نتيجة إنسياب الماء بإندفاع .
٤. رفع مستوى الماسورة الداخلة إلى الحوض عن الماسورة الخارجة إلى البئر بمستوى لا يقل عن ٥سم كحد أدنى لضمان عدم وجود ماء ورواسب داخل المجارى والمنهولات .

٣. التشغيل الإبتدائى

حيث أن السبكت تانك قد تم تصميمه ليعمل فى حدود مناسيب تصريف محدودة لذا يجب ملئه بالماء التنظيف قبل الإستعمال لأول مرة ، كما يجب صب جردل أو جردلين من محتويات سبكت تانك مستعمل فى الغرفة الأولى للسبكت تانك الجديد لكى تعمل على تعجيل عملية التخمر فى السبكت تانك الجديد .

٤. كيفية التعامل مع سبكت تانك منور

- . ضرورة إستخدام الماء بحكمة وعدم ترك المياه لتتساقط للسبكت تانك دون ضرورة .
- . صيانة شبكة المياه الداخلية ومعالجة أى تسريب فى الحنفيات .
- . عدم تصريف مياه الأمطار داخل نظام السبكت تانك .
- . تجنب تصريف بقايا الطعام وزيوت الطعام والمواد الغذائية الأخرى كحبوب القهوة إلى السبكت تانك .
- . كل ما يمكن التخلص منه فى سلة النفايات لا يتم تصريفه إلى نظام السبكت تانك .
- . التقليل من إستخدام المنظفات والمواد الكيماوية الأخرى .

٥ . الصيانة _

- يجب عمل صيانة مرة كل ثلاثة سنوات تقريباً لضمان عدم وصول رواسب إلى بئر السيفون
- أهم عملية فى الصيانة هى إزالة الرواسب والرغوة والزبد ، ففى السودان يتم ذلك عن طريق شفط المياه والدهون من السبكت تانك وكشط الرواسب التى توجد فى أسفله ويجب ترك جزء من الرواسب " ملئ جردل أو إثنين " فى الغرفة الأولى لتزيد من سرعة عملية التخمير .
- السبكت تانك مزود بفتحتين (Manhole) تساعدان فى عملية إزالة الرواسب.
- التفتيش الدورى للتوصيلات للتأكد من عدم انفصالها داخل الحوض فى المدخل والمخرج .
- التأكد من عدم إنسداد الفتحة الأعلى للمقسم لضمان تساوى ضغط الغازات بين الغرف وإنسياب الماء بصورة هادئة .
- يطلى الجزء العلوى للسبكت تانك بمادة عازلة لكى تحمى الخرسانة من تأثير الغازات التى تتجمع فيه .

دراسة حول السبتك تانك التقليدي: —

طريقة تشييد السبتك تانك التقليدي: —

- فى الغالب يتم بناؤه وفق الخطوات التالية:-
- ١ / حفر الأرض وفقاً لحجم السبتك تانك.
- ٢ / صب طبقة غير مسلحة من الخرسانة .
- ٣ / بناء حائط خارجى ليكون فرم صب للخرسانة .
- ٤ / صب القاعدة المسلحة .
- ٥ / بناء الحائط الداخلى ليكمل عملية الفرم .
- ٦ / صب الجوانب المسلحة المحصورة بين الحوائط .
- ٧ / صب أو بناء الفواصل الداخلية .
- ٨ / صب الغطاء العلوى للحوض .

أهم وأخطر منقصات التعامل مع السبتك تانك التقليدي

- ١ . يتم شراء مواد البناء والتصنيع بكميات فوق الحاجة مما يعنى ضياع وإهدار أموال يمكن توظيفها .
- ٢ . يتم صب الحوض فى مراحل مختلفة مما يجعل هناك فاصل زمنى فى العملية الإنشائية يترتب عليها تشققات فى نقاط إلتقاء الجوانب مع القاعدة مما يتسبب فى تسريب المياه إلى قواعد المباني وتصدعها .
- ٣ . عملية التصنيع تحتاج إلى زمن طويل قد تمتد من أربعة إلى خمسة أسابيع على الأقل مما يعنى ضياع الزمن وتعطيل الإستفادة من المصنوع والمال .
- ٤ . طريقة تصنيعه تجعله جزء لا يتجزأ من الأرض مما يجعله عرضة للتلف بواسطة الظروف الطبيعية وضغط الأرض .
- ٥ . لا يراعى فى تصنيع الحوض التقليدي ، العلاقة الهندسية بين السعة وفترة التخمر وعدد الأفراد مما قد يؤدي إلى ضعف فى الأداء .

نزكى

عزىزى الزبون من نفس المصدر نوفر لك الآتى :

١ . منهولات

- لضمان شبكة صرف صحى متكاملة أيضاً لدينا الحل الأمثل والناجح باستخدام المنهولات الجاهزة ومتوفرة لدينا بمقاسى ٤ بوصة و٦ بوصة بأشكال مختلفة كالآتى: —
- أ/ خط مستقيم .
 - ب/ خط مستقيم ذو تفرعة شمال .
 - ج/ خط مستقيم ذو تفرعة يمين .
 - د/ شكل تى .
 - هـ/ شكل كوع .

٢ . خزانات مياه

لضمان توفر المياه بمنزلك بصورة مستديمة نوفر لك خزانات أرضية من الخرسانة المسلحة جاهزة الصنع ذات شكل دائرى الذى يتحمل ضغط التربة وبأحجام مختلفة .

٣ . فلاتر خرسانة جاهزة

تستخدم فى إكمال عملية الصرف الصحى ويتم تركيبها بين حوض التخمير والبئر ذات ساعات كبيرة .

٤ . حاجز الدهون

يتم تركيبه عند المطابخ أو فى مفاصل العربات أو مصانع الزيوت ليقوم بحجز الدهون لمنع وصولها إلى حوض التخمير .

٥ . جبائر (حلقات) خرسانة جاهزة الصنع

تستخدم كبديل للطوب الأحمر لتأمين جدران بئر السايون .

٦ . منهولات تصريف مياه الأمطار .

٧ . منهولات المجارى العامة .

Customer Information

Customer Name

Property Address Pro. For. Lnv.....

Size of Septic Tank Date.....

No. of Septic Tank:

10 Years From The Date of Completion

SDC Building. Al Amarat.
Khartoum. Sudan
Pre Cast Concrete Products Company Ltd
Tel: 0183472319 – 183472318



Please See Conditions Enclosed

WARRANTY CONDITIONS

1st. Although we know that our “Monawir Septic Tanks” have a life time of more than a (hundred) 100 years, that is, when kept under the ground where these were installed first, we give herewith a 3 year Servicing Warranty from the date of Purchase. The Date of the Purchase has to be proven by a “Certificate of Service Warranty” that had been duly filled-in by our Sales Office, or an Invoice of our Company, with a Value Added Tax Stamp on it or by Receipt of Payment, issued by our Company. An example of a “Certificate of Service Warranty” is attached.

2nd. During the Warranty Period defects in materials or workmanship shall be serviced free of charge any further claims excluded.

3rd. Warranty servicing does not extend the period of warranty neither for the whole Septic Tank nor for the part repaired.

4th. The Warranty is not operative when:

4th..1. All damages caused by the improper handling: example is when the operating instructions are not observed.

4th..2. Damages caused by the commissioning, or by the action of the buyer, or by the muddling of an unauthorized third party.

4th..3. Transport damages when the transport is not part of our service contract.

4th..4. Subjecting the container or the container cover or the man-hole covers or any part to excessive loads.

5th. The Servicing Warranty does not cover any direct or indirect consequential damage or third party damages beyond. The legal period of 10 years.

6th. Servicing Warranties are not replaceable in case of loss, when any modification is done to them.

7th. A further claims based on any title are excluded Reporting of damages have to be in writing addressed to our company - Sales Office.