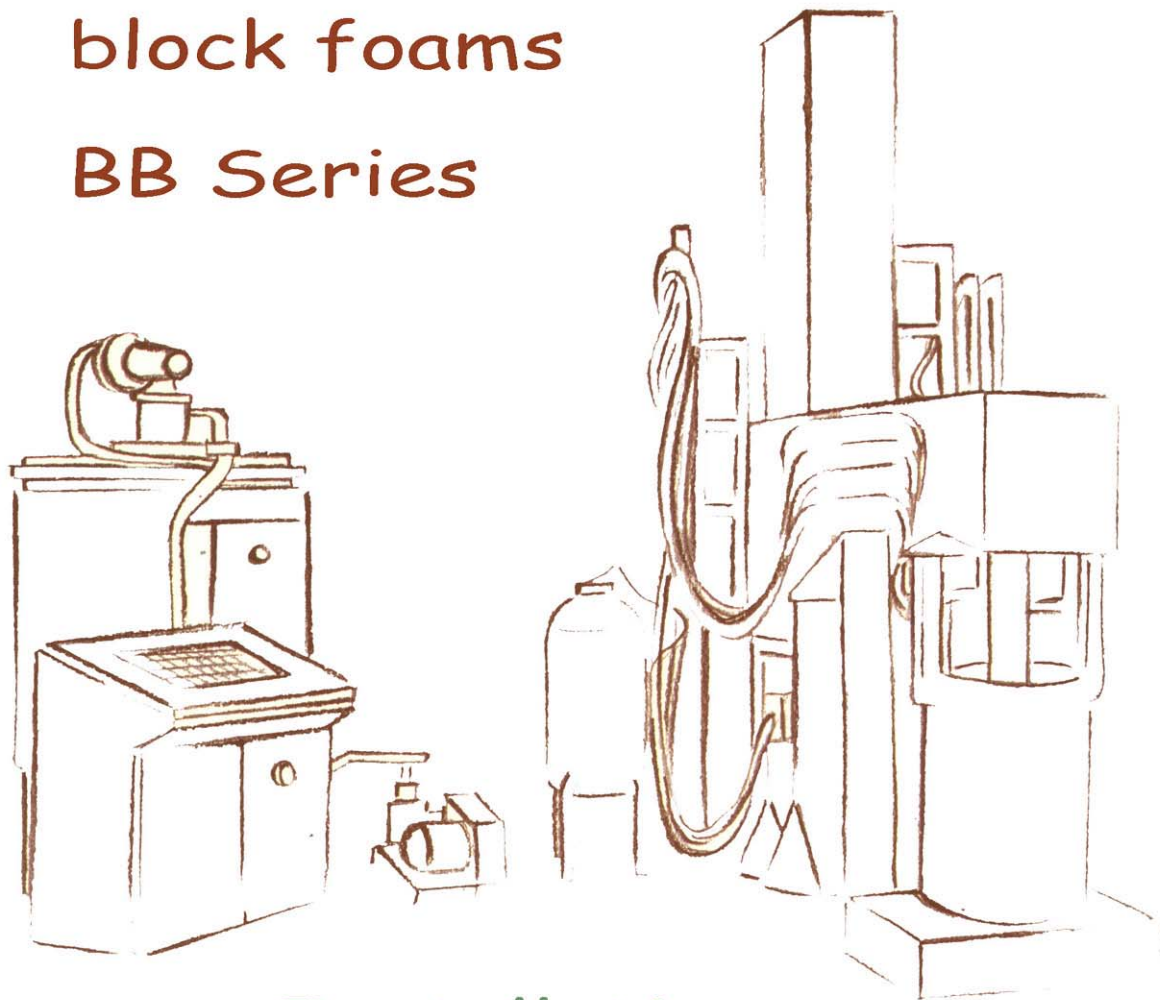


Plants for discontinuous production of flexible block foams BB Series



Installation
pour la production en
discontinu de blocs en
mousse polyurethane
modele BB

Advantages

The BB3 and BB4 plant are equipped with all the **electrical and pneumatic safeties**.

The control panel, and pertaining controls, is remote from the foaming plant to be more protected.

The plants are equipped with **interlocks** to stop the production process if some of the safeties are not "in".

Our BB3 plant **doesn't need a washing by solvent** because it has been foreseen a protective bag covering the inner part of the mixing cylinder for cleaning, this improvement giving a safer working area.

Advantages

Les installations BB3 et BB4 sont fournies avec toute **sûreté pneumatique et électrique**. L'armoire de commande est séparé de la structure de moussage pour une meilleure protection.

Les installations ont les dispositifs de sûreté qui arrêtent le travail si les sûretés ne sont pas toutes en fonction.

Notre BB3 **ne nécessite d'aucun rinçage avec dissolvant** car on utilise un sac à l'intérieur du cylindre de mélange pour le rinçage qui assure une meilleure qualité de la zone de travail.



Description of the Production Technology

The materials necessary to obtain the foams are: polyether, blowing agent, water activator (water + silicone + amine), stannous octoate, TDI 80-20.

The foams differ in their mechanical features (density, rebound, hardness, tensile strength) and are obtained using a specific **formulation**, which is given by the polyether suppliers.

For each type of formulation are given, in weight, the quantities of the different components to be mixed on 100 parts of polyether. Once calculated the quantities of each component on the basis of the formulation and of the weight of the block to be obtained, the components are mixed in two different phases:

- 1° phase: preparation of resins (polyol + additives + blowing agent) for BB3 or water activator (water + additives) for BB4
- 2° phase: metering of resin (for BB3) or separately polyol and water actuator (for BB4) and also - for both the plants - stannous octoate, of TDI 80-20 inside the mixer cylinder. The mixing is controlled and the mixture is smoothly poured into the mould without splash. Into the mould the mixture reacts and polymerises.

During the foaming phase it is possible to square the block compressing the foam by means of a special floating cover. 3 - 5 minutes later the block can be demoulded. And the block must rest for at least 12 hours before the cutting phase or the superimposition.

Description des Technologies de Production

Pour la production d'une mousse, les matières premières sont: polyether, agent de moussage, activateur-aqueux (eau - silicone + amine), octoate stanneux, TDI 80-20.

Les mousses différentes selon les valeurs des caractéristiques mécaniques (densité, rebond, portance, résistance à la traction) et sont obtenues avec une spécifique formulation qui est donnée par les producteurs du polyether.

Pour chaque formulation sont données, en poids, les quantités des composants à mélanger sur 100 parties de polyether. Calculées en base de la formulation et du poids du bloc qu'on désire obtenir, les quantités de chaque composant sont mélangées comme suit:

- 1° phase: on prépare les résines (polyol - additifs - agent de moussage) pour le BB3 ou l'activateur aqueux (eau + additifs) pour le BB4.
- 2° phase: dosage de la résine pour le BB3 ou séparément du polyol et de l'activateur aqueux pour le BB4 et, pour les deux installations, dosage de l'octoate stanneux et du TDI dans le cylindre de mélange. Après d'un mélange bien contrôlé, il y a la coulée sans giclées dans le moule, où le mélange mousse et polymérise.

Il est en phase de moussage qu'on peut donner au bloc la forme carrée par un couvercle flottant qui comprime le bloc. Après 3 - 5 minutes on peut démouler le bloc; mais avant de le couper ou superposer sur un autre bloc, il faut attendre au moins 12 heures.



These plants for discontinuous production of PU flexible and rigid foam blocks, BB3 and BB4 series, are the result of a continuous technological improvement on similar plants based on over 20 years experience. Thanks to their perfect set-up, the product obtained is the best on the market according to the experience of several raw materials suppliers.

Les installations pour la production de blocs "PU souple et rigide" en discontinu, modèles BB3 et BB4, sont le résultat d'une recherche vicennale et d'une amélioration technologique sur installations similaires. Grâce à cette mise au point parfaite on peut dire que le produit obtenu est le meilleur, selon l'opinion de plusieurs producteurs de matières premières sur la base de leur expérience.



Application

By sure the polyurethane is the most used type of foam.

BB3 and BB4 plants produce both flexible and rigid foams blocks which are used in different application sectors, among which the most important are:

- **Flexible:** mattress, cushion, sofa, car seat, sponge, toy etc.
- **Rigid:** refrigerator industry, house insulation, boats.

Application

Le polyuréthane est la matière première la plus utilisée pour la production de pièces en mousse.

BB3 et BB4 produisent des blocs en mousse souple ou rigide pour secteurs différents, entre lesquels:

- **Souple:** matelas, coussins, sofa, sièges de voitures, éponge, jouets etc
- **Rigide:** industrie du froid (frigidaire), isolation de maison, bateau.

Simple Use

These plants can be used by an operator even not skilled, as the control panel is very simple.

It can be easily obtained, by simplified processes, **different types of flexible foams** with various density and hardness; furthermore by the BB4 model you can vary the density of rigid foams.

The plant requires a **small area** and can be easily assembled. Average productivity per day: 120 blocks.

Simplicité

Les installations peuvent être utilisés par ouvrier non qualifié, grâce à la simplicité d'utilisation de l'armoire de commande.

On peut aisement obtenir, par procédés simplifiés, types de mousse souple avec densités et portances différentes; en outre - sur le BB4 - on peut modifier la densité pour la production de mousse rigide.

Les installations ont petites dimensions et leur mise en route est simple.

Productivité moyenne par jour: 120 blocs.

Reliability

The BB3 and BB4 project are based on an accurate plan of the raw materials metering, which allows to have always a high quality product in spite of the fact that the plants frequently works in very bad environment conditions.

Further to that the parts of the plant are definitively reliable because they are manufactured using components according to **high quality and safety Standards**.

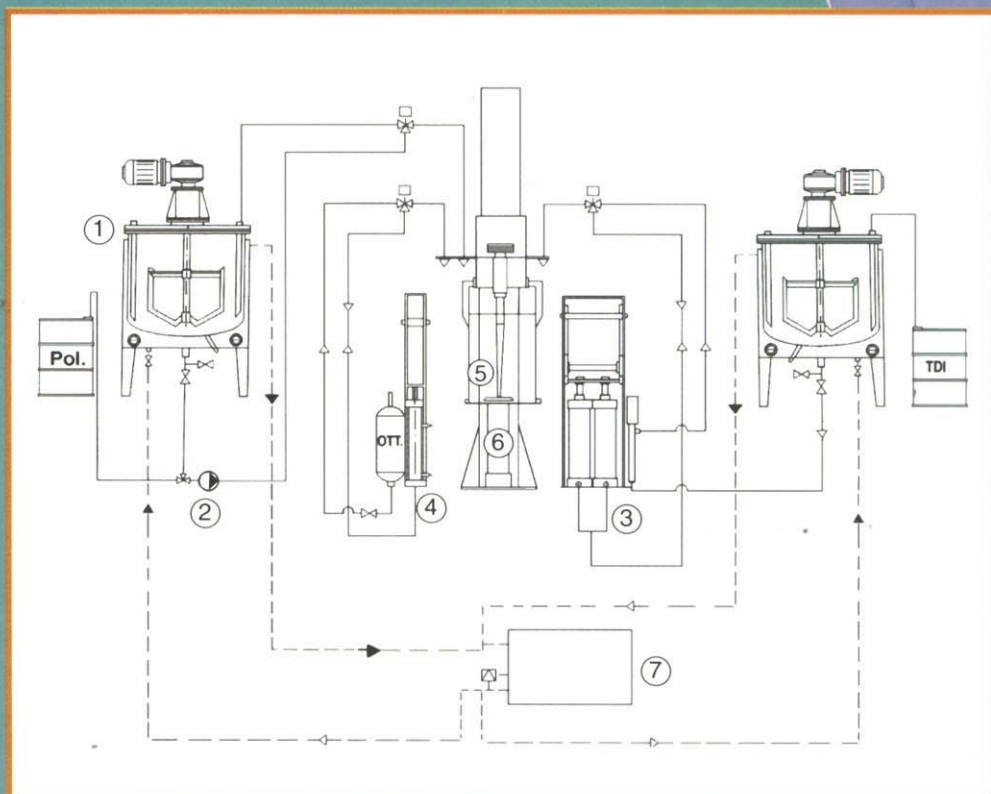
Fiabilité

Le project des BB3 et BB4 se base sur un étude spécifique du système de dosage des matières premières qui permet d'avoir toujours un produit de très bonne qualité malgré que les installations travaillent - très souvent - à de très mauvaises conditions ambiantes.

En outre les parties composant l'installation sont tout à fait fiable car sont produites selon les lois de sûreté et qualité.

Composition of the Plant - Composition de l'Installation

- 1 Tank for resin - 900 l.
Cuve pour résine 900 lt
- 2 Polyether loading line into the tank and resin metering (90 kg/min)
Ligne de chargement polyether dans la cuve et dosage de la résine (90 kg/minute)
- 3 TDI 80-20 metering line
Ligne de dosage TDI 80-20
- 4 Stannous octoate metering line
Ligne dosage octoate stanneux
- 5 Mixing cylinder 150 kg
Cylindre de mélange 150 kg
- 6 Pneumatic system for vertical movement of the mixing cylinder and distribution of the reactive mixture into the mould
Système pneumatique pour le mouvement en vertical du cylindre de mélange et distribution du mélange réactif dans le moule
- 7 Electric control panel 15 Kw
Armoire électrique 15 kw.



N.B. For further details, please see enclosed sheet - *Autres détails voir dépliant.*

Optionals

- 1 The temperature control on the resin and on the TDI are basically important to obtain a good foam, therefore we suggest to complete the plant with optionals 3, 4 and 5.
- 2 Metering line of water actuator:
stainless steel - 60lt. capacity - motoagitator 0.38 kW
metering line driven by motoreducer 0.75 kW - max. output 25 kg/minute - working principles similar to those of the "resin" metering line
- 3 TDI 80-20 pre-machine tank with automatic temperature control.
- 4 Temperature control system for the resin preparation reactor
- 5 15,000 frig/h water chiller.
- 6 Two different types of case-mould:
6.1 square block type 2.1 x 2.1 m and 1.3 m. height.
6.2 at circular section (round type): diameter 1.5 m/2 m length.
- 7 Floating cover for flat top blocks production
- 8 Reaction gases suction hood: 3 x 3 m and 2 m height, electrofan 7000 m³/h capacity. The hood is foreseen to exhaust and convey the toxic reaction gases caused by the PU foam reaction outside the production shed.
- 9 Air compressor: 500 lt. tank, 8 BAR
- 10 Scales of two different types:
10.1 dial scale: 300 kg. output, index at 100 gr, 3 Rev. Platform: 730 x 830 mm
10.2 electronic scale: 220 Volts - 50 Hz (+ 10% / - 20%). Weight digital display, 30 Kg. output. Index at 5 gr.

Optionals

- 1 Le contrôle de la température de la résine et du TDI est important pour obtenir une bonne mousse, donc nous vous conseillons de prévoir les optionals 3, 4 et 5 sur l'installation.
- 2 Ligne de dosage d'actuateur aqueux: cuve en acier inox 60 lt., moteur-agitateur à 0.38 kw, ligne dosage actionnée par moteur-variateur à 0.75 kW, débit de max. 25 kg/minute, fonctionnement similaire à la ligne dosage pour résine.
- 3 Cuve pre-machine pour TDI 80-20 avec contrôle de la température en automatique
- 4 Système de réglage de la température pour la cuve de préparation de la résine
- 5 Groupe frigorifique à 15.000 frig/h
- 6 Deux différents caisse-moules :
6.1 carré 2.1 x 2.1 m et hauteur de 1.3 m
6.2 rond diam. 1,5 sur longueur de 2 m.
- 7 couvercle flottant pour le bloc carré
- 8 hotte d'échappement des gaz de moussage: 3 x 3 m, hauteur 2 m. capacité d'électroaspiration 7.000 mcb/h. pour décharger à l'extérieur du bâtiment de production les gazes produits par le PU en moussage.
- 9 Compresseur air: cuve 500 l., 8 BAR
- 10 Balances qui peuvent être:
10.1 à cadran: débit 300 Kg, Division en 100 gr. , 3 tours. Plate-forme 730 x 830 mm.
10.2 électronique: 220 v - 50 Hz (+10%/-20%). Dispositif digital de visualisation du poids, débit 30 Kg, Divisione 5 gr.