Veka recycle la menuiserie PVC (Aube)

Logistique et travail : 90 €/t



Grande première en France, Veka recyclage dispose d'une unité de travail dernier cri. L'installation traite les profilés neufs comme les retours de tous les chantiers. Très ambitieuse, cette activité rémunère les fournisseurs de déchets.

© VEKA

Les divers profilés constituent d'importants volumes à traiter.

En octobre 2012, Veka a mis en service un nouvel outil industriel de recyclage des menuiseries en PVC à Vendeuvre-sur-Barse (Aube). L'objectif est de recycler le PVC provenant des menuiseries. L'enfouissement coûte 120 €/t et les déchets tout venant valent 20 à 40 €/t. L'objectif est de produire un compound, blanc ou gris, qui sera réutilisé dans des produits de bâtiment, en France. En Allemagne, il est intégré à la production des profilés neufs.

L'installation récupère des menuiseries en PVC de toutes origines et de toutes marques. Les compounds produits conservent la totalité des composants utilisés depuis plusieurs décennies par l'ensemble des fabricants. Les compounds contenant du plomb ne sont pas rejetés. Les granulés issus du recyclage sont utilisés en coextrusion, ce qui dilue le plomb. Pour le compound neuf, une directive européenne a fixé la date de 2010 pour une réduction de 50 % des stabilisants au plomb et celle de 2015 pour un PVC produit 100 % sans plomb.



© R&V/PG

❶ La trémie de chargement précède le broyage des matières. ❷ La trémie et son outil de coupe. ❸ Dépoussiérage et overband qui retire les éléments ferreux d'une taille supérieure à 5 mm. ❹ Au-dessus, l'overband à courant de Foucauld retire les éléments métalliques non ferreux.



© R&V/PG

Dans un bâtiment ancien, cette broyeuse déchiquète les profilés entiers en PVC.

Le dimensionnement de l'installation à 25 000 t/an de produits entrants ouvre la collecte à tous les circuits : ratés de fabrication des usines d'extrusion, chutes de fabrication des ateliers, menuisiers et poseurs, chantiers de dépose et de démolition, centres de tri, déchèteries, etc. Chaque camion entrant sur le site est pesé et on estime la qualité des matériaux contenus dans la benne selon la proportion de PVC.

Produire des matières épurées

La nouvelle installation de Vendeuvre-sur-Barse bénéficie de l'expérience française récente et aussi des vingt années de pratique en Allemagne. L'outil industriel mis en œuvre à l'automne 2012 associe les plus récentes méthodes. Début 2013, des machines de tri optique complètent l'installation.

Les matières entrantes regroupent des profilés ratés en extrusion, des chutes de tronçons de profilés issus de la fabrication, des menuiseries PVC en fin de vie et démontées, le verre des vitrages, les renforts en acier ou dans un autre métal, les quincailleries (paumelles, crémones et poignées), les joints d'étanchéité en caoutchouc ou en PVC, les mousses expansées utilisées pour la mise en œuvre, du bois. L'objectif est de trier tout ce mélange de façon fiable.

Les matières arrivantes sont stockées à l'extérieur et introduites dans une trémie grâce à une chargeuse. Elles sont broyées de façon globale et indifférenciée dans leur masse. Les matériaux sont ensuite fragmentés afin de passer dans des cribles de différents calibres. À de nombreux endroits, des aspirations et des dépoussiérages évacuent les poudres de mousse, les impuretés, les polluants et les fragments de films collés sur les profilés.

La deuxième phase consiste à séparer les matériaux afin de trier le PVC, les métaux, le bois, le verre, le caoutchouc. Un overband récupère les morceaux de métaux ferreux supérieurs à 5 mm. Un séparateur à courant de Foucauld récupère les autres métaux. Deux bennes différentes regroupent ces deux types de métaux.

Le mélange multi-matières passe dans un crible pour extraire les plus grosses, puis dans une soufflerie afin d'extraire les plus légères, ensuite dans une machine secrète. On trie ainsi le verre, le bois et le caoutchouc pour obtenir un ensemble de particules de PVC. Des machines de tri optique séparent le PVC blanc du PVC teinté. Dans un bâtiment ancien, deux machines produisent l'une des particules de PVC blanc, l'autre des particules gris clair. Mentionnons enfin que le tri du verre sera amélioré afin de fournir un calcin de bonne qualité aux verreries.

Organiser la collecte

La qualité des collectes est essentielle au bon fonctionnement de l'usine de recyclage et pour son ver-

Veka pionnier en Allemagne et en France

Veka, industriel d'origine allemande, a démarré une première usine de recyclage du PVC en 1993 à Behringen, près de Kassel, Allemagne. Il s'agissait de répondre aux attaques des écologistes contre le PVC qui était de plus en plus utilisé massivement dans le bâtiment. L'objectif était de produire des profilés à partir des chutes de fabrication.

Vers l'an 2000, Veka s'est aperçu que le recyclage était une activité rentable. Des installations ont été montées à Londres et à Vendeuvre-sur-Barse. La capacité de 12 000 t + 3 000 t de trading est à comparer avec l'extrusion de 13 000 t effectuée par l'usine savoyarde de Thonon-les-Bains.



© R&V/PG

❺ Ce crible conserve les éléments d'une taille comprise entre 3 et 50 mm. ❻ Un dépoussiéreur afin d'ôter les petites particules sans grande valeur. ❼ Les particules de PVC sont stockées, en cours de process, dans un silo extérieur d'une capacité de 300 t. ❽ Ce silo de stockage regroupe le PVC broyé, nettoyé et séché.

sant économique. Les sources de déchets en PVC sont de deux sortes : très propres lorsqu'ils proviennent de sites de production, soit l'extrusion, soit la fabrication des menuiseries* ; beaucoup plus mélangés lorsqu'il s'agit du démontage de menuiseries en fin de vie.

Veka recyclage met en place des partenariats avec les gammistes et les fabricants de menuiserie. Trois arguments œuvrent dans cette direction :

- le plaidoyer croissant de la filière pour le respect de l'environnement ;
- l'abandon des mises en décharge d'une matière qui représente une valeur marchande ;
- l'intérêt économique des producteurs ou des opérateurs des chantiers afin de retirer une valeur marchande à leurs déchets (20 à 40 €/t) au lieu de payer pour une mise en décharge (120 €/t).

Veka recyclage propose un « service chantier » qui facilite la collecte des menuiseries démontées dans l'habitat collectif sur les lieux de la dépose. Ce dispositif s'intègre à la démarche HQE. Le tri et la récupération sont souvent traités par Veolia, Sita, les plateformes de tri de la FFB ou le réseau Praxy.

Jeter est à la portée de tout le monde

Sous ce titre humoristique Veka précise quels produits l'intéressent à des fins de recyclage. Sont acceptés les menuiseries (fenêtres, portes-fenêtres, portes, portes de garage, volets roulants et battants), clôtures, portails, etc. Veka travaille avec de nombreux moyens de collecte : benne de récupération ou pour les gros chantiers, bennette pour les ateliers des fabricants de menuiseries, box long, box palette intégré, fond mouvant, etc. Les grands chantiers de remplacement de menuiseries facilitent le regroupement de matières homogènes : le verre d'un côté, les profilés en PVC d'un autre. Veka ne souhaite pas des box mal remplis ou contenant d'autres matériaux comme des cartons, du bois, des emballages. Veka refuse les jouets et les meubles (notamment de jardin), les pots de fleurs, les tuyaux, les plastiques rigides (casques, cintres, chaussures, bouteilles, gobelets, etc.), les chemins de câble, fourreaux, boîtiers et câbles électriques.

Le projet est inscrit dans le plan Vinyl plus qui concerne les industriels de 27 pays européens. Il vise à accroître le plus possible le recyclage du PVC. Dans tous les secteurs d'activité ou il est utilisé.

R&V

* La fabrication des menuiseries en PVC s'effectue, pour la grande majorité des productions, avec deux types d'opérateurs et dans deux types de lieu. Les industries en amont proposent des gammes de produits finis et les éléments en PVC nécessaires à leur fabrication : ce sont des extrudeurs gammistes. Les entreprises en liaison avec la clientèle fabriquent les produits sur mesure à partir de profilés longs de 6 m, ce qui crée des chutes.



© R&V/PG

Un autre ensemble de machines broie également les chutes de profilés propres.

Carte de visite

Veka recyclage SAS
Surface totale du site : 30 000 m² au lieu de 18 000 m²
Surface couverte du site : 6 000 m²
Capacité de traitement : 25 000 t à l'horizon 2015 contre 12 000 t actuellement
Personnel total : 45 pour 25 000 t/an
Investissement : près de 10 M€ dont 2,2 M€ pour le bâtiment
Localisation : Vendeuvre-sur-Barse (Aube) afin de couvrir 7 pays (Belgique, Espagne, France, Italie, Luxembourg, Pays-Bas et Portugal)
CA 2011 : 7,65 M€ pour Veka recyclage SAS (France)
CA 2015 : 12 M€ pour Veka recyclage SAS (France)

Veka
Extrudeur gammiste pour fenêtres, portes et volets. Groupe international d'origine allemande.
3 500 collaborateurs sur 30 sites
CA 2011 : 750 M€ pour le groupe Veka
CA 2011 : 48 M€ pour Veka France
13 000 t de profilés PVC produits en France







❾ Dans la main de François Aublé, directeur général de Veka recyclage, un sachet échantillon de granulés de PVC gris clair. ❿ La même main vue de près, le PVC recyclé redevient une matière base parfaite à extruder. ⓫ Deux bennes pour le recyclage des particules métalliques : l'aluminium à gauche et l'acier à droite.