



Systemes ROBOT-POLAR

Pour maintenir sépare des diverses matieres de copeaux et de liquides d'usinage.



Systemes entierelement automatiques pour le traitement en charge de copeaux par broyage, separation, tamisage, deshuilage, séchage, transport et stockage.

Avantages

- Haute performance grâce à temps de cycles courts
- Utilisation universelle grâce à multiples possibilités de combinaisons
- Séparation minutieuse des charges grâce à l'utilisation d'un seul panier pour traitement et transport
- Avec des volumes de charge adaptés, un broyeur à copeaux devient inutile
- Commande simplifiée par l'opérateur grâce à des cycles entierelement automatisés
- Raccordement avec d'autres composants de l'installation du client possible

Le système Robot-Polar pour le traitement de copeaux

Par des exigences sévères sur les qualités des pièces à usiner, le choix des matières et des liquides d'usinage appropriés pour le mode de fabrication devient de plus en plus important. Vu que les coûts pour ces matières et ces liquides sont toujours en croissance, il est absolument nécessaire de recycler les „déchets de copeaux“ du processus de fabrication pour pouvoir ainsi les réutiliser.

Selon la matière des copeaux et leur géométrie, ces „déchets des copeaux“ contiennent un pourcentage de liquide entre 15% et 50%. Sans traitement des copeaux, ce pourcentage de liquide de coupe part avec les copeaux chez le récupérateur et ainsi il est perdu pour le processus de fabrication. Ceci représente une augmentation inutile des coûts pour le rachat des liquides d'usinage.

De nos jours, la qualité des copeaux pour le recyclage doit satisfaire à des exigences similaires à celles des matières de base elles-mêmes. Surtout les qualités exigées des métaux non-ferreux, selon la norme européenne DIN EN 12861, par rapport à la pureté et l'humidité restante sont très strictes.

La norme indique p.ex. pour les alliages Cu-Zn que la portion de matières étrangères ne soit acceptée qu'en très petites quantités. Pour l'humidité restante estimée cette norme DIN indique le suivant:

„Le taux d'humidité doit être inférieur à 2% (portion de la masse). Pour les taux d'humidité entre 2% et 4% (portion de la masse) la masse du liquide doit être déduit de la masse totale. Pour les taux d'humidité entre 4% et 6% (portion de la masse) le double de la masse du liquide doit être déduit de la masse totale.

Cela veut dire que toute augmentation de mélange de matière et du pourcentage de l'humidité restante réduit la valeur de revente des copeaux.

Entre temps, ces valeurs ne sont pas seulement utilisées par les recycleurs bien connus pour les alliages Cu-Zn selon la norme ci-dessus, mais sont aussi appliquées aux copeaux d'acier, d'aluminium, d'acier spécial, de titane, de magnésium etc. Il n'est pas possible d'arriver à ces valeurs

exigées sans traitement de copeaux professionnel.

Pour le traitement des copeaux et des liquides d'usinage avec une séparation parfaite entre les différentes sortes le système Robot-Polar est la solution parfaite. Grâce à la construction modulaire des différents composants de l'installation, le traitement de copeaux peut être individuellement combiné avec chaque domaine d'utilisation et parfaitement adapté aux besoins spécifiques. De l'alimentation jusqu'au stockage ce traitement des copeaux en charges avec la séparation des liquides garantit un résultat presque parfait. Par un choix d'un volume optimal de chaque charge et de l'essoreuse adaptée à l'utilisation, on peut, en général, éviter le broyage des copeaux par un broyeur. Ceci permet également le traitement de copeaux longs et en boules tout comme les copeaux mélangés avec des objets solides et pièces.

Les copeaux sont chargés directement à la machine-outil dans des paniers des essoreuses et transportés vers l'installation par des chariots manuels adaptés. Comme alternative, des bacs à copeaux du client peuvent également être utilisés. Ils sont alors vidés dans le panier à l'aide d'un appareil de levage et de basculement. Après le remplissage le panier est automatiquement placé dans l'essoreuse correspondante. Le traitement est entièrement automatisé selon la présélection au poste de chargement du type de copeaux et du liquide. Après l'essorage les paniers sont placés dans la station de déchargement vers les bennes. L'ensemble mobile de chargement des bennes se déplace vers la benne sélectionnée et vide le panier à un emplacement libre dans la benne. Après la vidange, le panier retourne à la position de remplissage de l'installation.

Pour remplir des bennes deux différents systèmes sont utilisés: fixation au plafond ou sur le sol. Ce système flexible permet un chargement presque complet et bien équilibré de la benne.

Alimentation des copeaux

L'alimentation des copeaux dans le système Robot-Polar peut s'effectuer de différentes manières, adaptées aux besoins du client, p.ex.:



Paniers de l'essoreuse: Les copeaux sont chargés dans le panier directement à la machine-outil. Ensuite, ce panier est transporté à l'installation Robot-Polar par des chariots manuels adaptés et placé dans la station de remplissage fixe pour ensuite être traité.



Bacs à copeaux de max. 150l: Chariots à copeaux, ayant un volume de charges de max. 150l, peuvent être chargés à la machine-outil en ensuite placés directement dans un appareil de levage et de basculement pour le chargement automatique du panier. La taille du panier est alors choisie selon le volume du chariot.

Alimentation des copeaux



Chariots à copeaux de plus de 150l, copeaux courts: Chariots à copeaux ayant un volume de plus de 150l de copeaux courts peuvent être chargés à la machine-outil et ensuite placés sur un convoyeur à raclettes ou une goulotte vibrante par un gerbeur à fourches ou un appareil de levage et de basculement. Ensuite, les copeaux seront dosés et remplis dans le panier respectif pour ensuite être traités.



Chariots à copeaux de plus de 150l, copeaux longs: Lors de l'alimentation de copeaux longs par bacs à copeaux ayant un volume au-dessus de 150l, un broyeur à copeaux est nécessaire. La taille du broyeur à utiliser dépend du volume du bac à copeaux et de la capacité souhaitée de l'installation. Les chariots sont placés directement, par chariot élévateur manuel, ou par gerbeur à fourches dans un appareil de levage et de basculement et vidés dans le broyeur. En cas de chariots à copeaux basculants, il est possible de verser ceux-ci directement dans la trémie du broyeur.

Déchargement des copeaux

Le déchargement des copeaux traités par le système Robot-Polar dans des containers à copeaux peut s'effectuer de différentes manières, adaptées aux besoins du client, p.ex.:



Station de déchargement fixe: vidange des copeaux traités dans une benne à copeaux placés en dessous ou – comme sur l'image ci-dessus – dans une goulotte vibrante.



Station de déchargement mobile: vidange des copeaux traités dans plusieurs bennes à copeaux placées en dessous.



Station de déchargement avec séparateur entre pièces et copeaux: Les copeaux traités sont déchargés sur un appareil à tamiser pour séparer les copeaux des pièces.

Déchargement des copeaux

Station de déchargement mobile fixée au sol ou au plafond avec chargement de containers: Le panier avec les copeaux traités est placé sur la station de déchargement mobile. Cette station de déchargement entraînée par un moto réducteur se déplace sur des rails au dessus des bennes en direction de la benne présélectionnée et, à l'aide du contrôle de niveau, cherche une place libre dans cette benne pour décharger les copeaux du panier. Ensuite, le panier est retourné à l'installation vers la station

de remplissage par le robot. Le dispositif de translation au dessus des bennes en forme de potence est soit fixé sur le sol soit au plafond de l'atelier.

Comme alternative, la station de déchargement mobile peut aussi être équipée d'un bac fixe, dans lequel les copeaux sont vidés directement par basculement du panier, p.ex. en cas de vidange des copeaux à travers le sol de l'atelier vers le sous-sol.



Chargement de bennes pour fixation sur le sol



Chargement de bennes pour fixation au plafond



Données techniques

		RP 5	RP 6	RP 7
Capacités				
Chargement max.	kg / charge	100	150 / 300	150 / 300
Nombre charges max. / essoreuse	charges / h	10	10	10
Panier				
Diamètre	mm	500	600	700
Hauteur	mm	475	495	550
Volume maxi de remplissage ¹	litre	70	105	165
Vitesse de rotation	min ⁻¹	400 / 980	400 / 735	400 / 735

¹ Selon matière

Sous réserve de modifications techniques et relatif au contenu

Gebr. Steimel GmbH & Co.
Pompes et essoreuses

B. P. 1565
53762 Hennef

Johann-Steimel-Platz 1
53773 Hennef

Tél.: +49 (0) 2242 8809 -0
Fax: +49 (0) 2242 8809 -187
Deutschland • Germany • Allemagne • Alemania

<http://www.steimel.com> • vtz@steimel.com