

Protection des ressources en eau dans l'artisanat

ROTACLEAN WWA 100



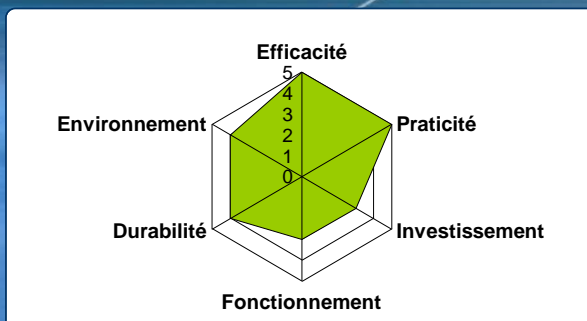
Unité de
nettoyage
des outils de
peinture

2010

Peintures
eau



Unité
fixe



CNIDEP



→ SOURCE D'INFORMATION

Cette fiche VEMat a été établie à partir des données du fabricant du ROTACLEAN (ROTAPLAST) et des résultats d'une validation technique effectuée par le CNIDEP.

→ PREAMBULE

L'utilisation d'une machine pour le nettoyage des outils du peintre est adaptée à toutes les entreprises artisanales de peinture en bâtiment.

Le ROTACLEAN est une unité fixe de lavage et de traitement des eaux. Le principe de traitement de cette machine est basé sur une floculation-filtration des eaux de nettoyage.

Après filtration, ces eaux peuvent être réutilisées en circuit fermé.

Ce système permet le nettoyage, par pression d'eau, d'outils souillés par des peintures, laques et colles en phase aqueuse : rouleaux (de 250 mm aux pattes de lapins), brosses, couteaux et spatules, bacs, encolleuse, etc.



Protection des ressources
en eau dans l'artisanat

● Description du fonctionnement

La machine doit préalablement être remplie avec 100 litres d'eau, stockés dans un réservoir dédié dans la partie basse du ROTACLEAN.



→ Nettoyage des outils

Avant de procéder au nettoyage des rouleaux, les manchons doivent être épurés au maximum. Le bac de lavage est bouché manuellement par un système d'obturateur, empêchant toute fuite vers la partie basse du bac lors de la phase de nettoyage. Le rouleau est ensuite placé dans le nettoyeur haute pression, doté de protection anti-éclaboussures. Après actionnement d'une première vanne, le nettoyage haute pression est permis par une mise en rotation des rouleaux par un système de buses. Le nettoyage des brosses, bacs ou autres outils est réalisé par un système de douchette, alimenté en eau par actionnement d'une seconde vanne. Le processus de nettoyage peut être poursuivi jusqu'à ce que l'évier soit entièrement rempli d'eau usée (environ 100 litres, soit environ 10 rouleaux nettoyés).

→ Epuration de l'eau



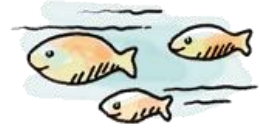
Lorsque le niveau d'eau usée dans l'évier a atteint son niveau maximal (environ 100 litres), l'eau doit être épurée avant le prochain processus de nettoyage. L'utilisateur ajoute manuellement 120 grammes de floculant dans le bac de lavage, rempli par l'eau chargée en peinture (120 grammes = 1 godet fourni par ROTAPLAST). Après ajout du floculant, le mélangeur est mis en route par actionnement du bouton vert de l'appareil. Le minuteur intégré arrête automatiquement le mélangeur après 15 minutes. Par ailleurs, le mélangeur peut être arrêté manuellement en appuyant sur le bouton rouge.

→ Récupération des boues de peintures



Après la phase de floculation d'environ 15 minutes, l'obturateur peut être retiré pour que l'eau traitée s'écoule vers les poches filtrantes. Le système de double filtre permet de piéger la peinture floculée (filtre blanc jetable, porosité élevée), ainsi que les pigments de peintures (filtre gris, porosité fine). L'eau épurée retourne dans la réserve en vue d'une réutilisation en circuit fermé ou d'un rejet dans le réseau d'assainissement.

● Efficacité, praticité, durabilité



- ⊕ **Mise en œuvre rapide et simple ;**
 - ⊕ **Machine simple d'utilisation :** l'ajout de floculant est facilité par une cuillère doseuse et la mise en route des agitateurs se fait par un bouton poussoir ;
 - ⊕ **Nettoyage rapide et efficace des rouleaux et autres matériels :** moins de 2 minutes pour un rouleau ;
 - ⊕ **Machine robuste,** adaptée à un usage professionnel ;
 - ⊕ **Traitement des eaux réalisé en temps caché** grâce à la minuterie ;
 - ⊕ **Possibilité de faire sécher les rouleaux sur la machine.** Une amélioration possible consisterait à intégrer des encoches pour également y faire sécher les brosses ;
 - ⊕ **Les rouleaux ne durcissent pas après le lavage ;**
 - ⊕ **Peu d'odeur au moment du test.** Cependant, l'utilisation d'eau en circuit fermé, peut laisser présager des nuisances olfactives probables. Le fabricant travaille actuellement sur l'ajout d'un agent masquant (la FDS devra être préalablement consultée).
-
- ⊖ **Machine fixe,** qui nécessite de disposer d'un local de stockage. D'autre part, les peintres sont obligés de retourner à l'atelier pour réaliser le lavage de leur outil. Ceci peut notamment poser problème en cas de changement de teinte sur le chantier ;
 - ⊖ **Raccordement obligatoire de la machine au réseau d'assainissement :** l'efficacité du traitement ne permet pas de rejeter dans le milieu naturel ;
 - ⊖ **Pas de possibilité de lavage des outils pendant la phase de traitement des eaux ;**
 - ⊖ **Phénomène d'évaporation de l'eau car la cuve de réserve n'est pas fermée hermétiquement ;**
 - ⊖ **Absence de graduation au niveau de la cuve de stockage ;**
 - ⊖ **Un écoulement trop rapide de l'eau vers la cuve de stockage** (quand l'obturateur est retiré), peut conduire à des **débordements** ;
 - ⊖ **Lavage limité aux peintures solubles dans l'eau :** le ROTACLEAN n'assure pas le lavage de peintures essences, de colles, résines, etc. ;
 - ⊖ **Des phénomènes de moussage peuvent apparaître lors du lavage.** Le fabricant travaille actuellement sur l'ajout d'un anti-moussant (là encore, la FDS devra être demandée).

Impacts environnementaux

- ⊕ Rejets conformes aux valeurs limites réglementaires après le traitement de floculation-filtration, dans le cas d'un rejet au réseau d'assainissement, sauf pour le paramètre AOX¹ (rapport avec le détail des analyses disponible sur demande) ;
- ⊕ Economie d'eau par la réutilisation en circuit fermé. Une vidange régulière est néanmoins préconisée pour limiter la concentration des polluants dans l'eau de vidange ;
- ⊕ Le floculant n'est soumis à aucun classement hygiène-sécurité (FDS dans le rapport complet).



RAPPEL : les boues de peinture et les filtres doivent être éliminés en tant que déchets dangereux dans des filières agréées.

Coûts d'investissement et de fonctionnement

Les coûts d'investissement et de fonctionnement sont estimés sur une année selon les données du fabricant et les résultats des tests (500 rouleaux lavés). Ils pourront donc sensiblement varier dans d'autres circonstances d'utilisation.

Coûts d'investissement moyens (prix constatés 2009 en euros HT) :.....**3 500 €**

Coûts de fonctionnement moyens (prix constatés 2009 en euros HT) :.....**408 €/an**

¹ La concentration en AOX est 38 fois supérieure aux valeurs limites de rejets après le traitement. Cette valeur élevée peut cependant résulter d'une erreur d'échantillonnage. En effet, la concentration en AOX au moment du lavage des outils est faible alors que l'eau circule en circuit fermé et que plusieurs traitements de floculation-filtration ont été réalisés. L'utilisation de floculant, tout comme une accumulation de pollution, ne peuvent donc pas être incriminés.