



Rédigé -juillet 2012

PROTOCOLE POUR
MESURES DES EPAISSEURS
SUR PIQUETS PROFILES
VITICOLES



C.E.P. - Consulting
165 Petit Chemin de Bordelan
69 400 VILLEFRANCHE / SAONE

TÉLÉPHONE :
(+33) 6 70 01 72 58

CONTACT :
jml.leclercq@orange.fr

Référence protocole
Version D -Piq - Epa - revue novembre 2018

I / OBJET DE L'ETUDE - MESURE DES EPAISSEURS

Ce document regroupe le protocole et les résultats des mesures d'épaisseurs réalisées sur des piquets de vigne profilés.

II / PROTOCOLE

Version D -Piq - Epa - revue novembre 2018

A- Avant propos

Le présent protocole définit les conditions expérimentales du test de mesures des épaisseurs.

Ce protocole et le compte rendu qui en découle attestent uniquement des caractéristiques des échantillons soumis à cet essai et ne préjuge pas des caractéristiques de produits similaires.

Il ne constitue donc pas une certification de produits.

B- Méthode de mesure du développé (largeur de la bande)



Etape 1

Etape 2

Etape 3

Etape 4

Etape 1 : positionnement d'un ruban adhésif au niveau du bord droit du profilé

Etape 2 : le ruban adhésif est ensuite positionné autour du profilé afin d'en épouser sa forme

Etape 3 : tracer à l'aide d'un crayon le bord opposé (gauche) du profilé

Etape 4 : mesure le développé à l'aide d'une règle ou d'un pied à coulisse.

Ces 4 étapes sont effectuées pour mesurer le développé intérieur et extérieur du profilé
La moyenne des 2 mesures permettant d'obtenir le développé à la fibre neutre.

C- Détermination des volumes de la matière enlevée

Méthode pour la mesure de la surface des trous :

Mesure des diamètres des trous effectuée à l'aide d'un pied à coulisse.



Méthode pour la mesure de la surface des encoches :



Etape 1

Etape 2

Etape 3

Etape 4

- CEP CONSULTING -
MESURE DES EPAISSEURS SUR PIQUETS PROFILES VITICOLES

Etape 1 : à l'aide d'un postic, prise de l'empreinte de l'encoche

Etape 2 : ensuite le tour de l'empreinte est tracée à l'aide d'un crayon

Etape 3 et 4 : relevé des mesures de la hauteur et de la largeur des rectangles qui constitue l'encoche

Pour cette mesure, on considère que l'encoche est constitué de 3 rectangles



avec 1 est égale à 3.

la surface de l'encoche = $(H1 \times l1) \times 2 + (H2 \times l2)$

avec H = hauteur du rectangle de l'encoche

l = largeur du rectangle de l'encoche

D- Méthode de mesure d'épaisseurs de revêtements :

1° méthode : Mesure magnétique

Mesure de l'épaisseur du revêtement (Ez) avec un appareil spécial qui va déterminer l'épaisseur d'un revêtement selon le principe de l'induction magnétique et des courants de Foucault.



Les mesures sont prises à 3 endroits du piquet (en haut, au milieu et en bas du profilé).

Pour chaque endroit, le résultat correspond à la moyenne établie sur 4 mesures.

Il est donc réalisé 12 mesures par profilé.

Boitier P 6000 Type 1

équipé d'une sonde micro

2° méthode : Mesure gravimétrique

Mesure de l'épaisseur du revêtement à partir de la différence de poids entre un morceau pesé avant suppression du revêtement et pesé après la suppression du revêtement

Cette méthode permet de calculé le poids de revêtement par m².



Contrôle du poids avant et après le bain dans l'acide.



Suppression des couches de revêtements dans différents bains avec inhibiteur.

E- Méthode de mesure du poids

Les piquets sont pesés avec une balance de précision Kern PCB 10000-1 - 10 kg

Précision : 0,1 g



Connaissant la longueur du piquet - son poids - le développé - le volume de la matière enlevée, on peut déterminer par le calcul, les 3 épaisseurs.

Cette méthode permet d'obtenir les 3 épaisseurs du piquet (**Ea** = épaisseur de l'acier, **Ez** = épaisseur du revêtement et **Et** = épaisseur totale).

La mesure de l'épaisseur de l'acier ne peut être obtenue qu'à partir de la mesure de l'épaisseur totale et des épaisseurs de revêtement.

