

ni comme amélioration dans la fabrication actuelle.

Aujourd'hui pensant être plus heureux que mes collègues ; je viens à mon tour communiquer les résultats de mes essais.

Je me suis plus spécialement attaché au bitume factice. Mes recherches ont eu pour but ; d'obtenir ce produit à un prix beaucoup moindre, et plus rémunérateur pour les fabricants tout en égalant autant que possible les qualités de l'asphalte naturel.

On sait que le bitume factice est un composé de brai provenant de la distillation du goudron des usines à gaz, de craie et de terre à four. Dans cette composition, la terre à four n'en fait partie que par une pure économie, pour suppléer à la craie qui est d'un prix plus élevé comme achat et comme main d'œuvre pour la pulvérisation. Dès le début de la fabrication du bitume factice ; la terre à four rentrait pour 40 à 50 p.c. environ du brai de gaz employé ; aujourd'hui, certains fabricants poussent jusqu'à 75 p.c. et cela bien entendu au détriment de qualité du produit.

Attendu que la craie quoique d'un prix relativement minime, est encore trop élevé pour la fabrication du bitume ; que la terre à four malgré son bon marché, n'a pas toutes les qualités nécessaires pour obtenir un bon produit. J'ai donc fait la suppression de ces deux matières et pourvu à leur remplacement par un carbonate de chaux. Celui qui jusqu'à présent a donné les meilleurs résultats, qui est d'un prix excessivement bas, que l'on trouve sur tous les points, évitant ainsi des frais de transport et le déchet de moellons.

Ce déchet, doit être pris sur carrière pendant la bonne saison c'est-à-dire de mai à fin de septembre, emmagasiné sous des hangars ouverts à tous les vents, pour bien laisser faire la pénétration de l'air qui chasse toute trace d'humidité que peut contenir ce déchet ; puis six mois après le passer au pulvérisateur pour le rendre en poudre extra fine, ensuite on le mélange par l'action de la chaleur du brai de gaz et on opère la fabrication comme elle se pratique actuellement en suivant les mêmes proportions pour le brai de gaz.

Les résultats que l'on obtient sont les suivants

1o Les résultats concernant les fabricants.

Le nouveau produit est plus brillant que l'ancien, plus lourd d'environ 65 à 110 lbs par tonne, se

moulant beaucoup mieux, ayant une plus grande résistance au soleil, une plus grande dureté au choc et point capital revenant à un prix beaucoup moindre ;

2o les résultats concernant les applicateurs.

Le nouveau produit se travaille absolument comme l'asphalte naturel demandant moins de difficulté pour son application qui se fait beaucoup plus rapidement que l'ancien produit. Ayant comme il est mentionné, en ce qui concerne les fabricants, une plus grande résistance à l'action solaire, il est préférable à l'asphalte naturel, pour les travaux de terrasses, toitures, trottoirs, se comportant très bien avec la locomobile et enfin, n'ayant aucune tendance ni à se briser, ni à se fendiller.

Il y a douze ans que j'ai fabriqué une certaine quantité de ce produit et des applications ont été faites en plusieurs endroits, à l'humidité, à l'action solaire, etc. ; et sur deux de ces applications de fortes charges ont été déposées ; le tout est encore intact.

Ce produit bitumeux a donc fait ses preuves ; il est facile aux fabricants de s'en rendre compte ; n'ayant à faire subir à leur matériel aucun changement, et il en est de même pour les applicateurs.

C. FLAUNET.

VISIBILITE DES LUMIERES A COURTE DISTANCE

Il a été relevé en 1890 que l'observatoire de marine allemande avait fait des essais sur 3.000 feux tels que ceux employés à bords des navires et qu'il en avait trouvé les deux tiers de défectueux.

De nouveaux essais sur la visibilité à distance de lumières d'un pouvoir éclairant connu ont été faits, l'année dernière, par le comité du gouvernement allemand, et ce qu'il y a de curieux c'est que la première publication de leurs résultats a paru dans une brochure délivrée aux marins par les soins du Weather Bureau des Etats-Unis.

La loi d'émission pour une lumière blanche est que sa visibilité est proportionnelle à la racine carrée de son pouvoir éclairant, et les résultats des expériences allemandes suivent exactement cette loi, les divergences n'étant pas plus grandes que les erreurs estimées de position des navires portant ces feux d'essais.

La moyenne d'un grand nombre d'observations donne à la distance

à laquelle une lumière blanche d'une bougie devient visible, 1.4 mille par une nuit claire, et 1 mille par une nuit pluvieuse.

Des expériences entreprises en Amérique, après le congrès maritime international de 1889, donnent les résultats suivants par un temps clair :

Une lumière d'un pouvoir d'une bougie est pleinement visible à un mille nautique et une lumière de trois bougies à une distance de 2 milles.

Une lumière d'un pouvoir de 10 bougies fut visible avec une lunette ordinaire à 4 milles une lumière de 19 bougies fut visible à 5 milles et une lumière de 33 bougies fut visible sans la moindre difficulté à la même distance.

Par une autre soirée exceptionnellement claire, une lumière blanche de 3.2 bougies pouvait être facilement distinguée à 3 milles ; une lumière de 5.6 bougies à 4 milles et une lumière de 17.2 bougies à 5 milles.

Les Dutch gouvernemental expériences conduites à Amsterdam donnent les résultats suivants :

Une lumière blanche d'une bougie fut visible à 1 mille nautique ; une lumière de 3.5 bougies à 2 milles ; une lumière de 16 bougies à 5 milles.

Les expériences avec les lumières vertes donnent 0.80 mille comme distance de visibilité pour une lumière d'une bougie.

Les pouvoirs éclairants des lumières vertes vues à 1, 2, 3 et 4 milles sont respectivement 2, 15, 51 et 106 bougies.

La diminution remarquablement rapide de la visibilité de la lumière verte à distance, même par des observations en temps clair, et le décroissement encore plus rapide par le temps pluvieux que dans les mêmes conditions affecte faiblement la visibilité des lumières blanches, montre qu'il est de la plus grande importance de choisir pour les verres une teinte qui intercepte aussi peu que possible l'intensité de la lumière.

La teinte recommandée est le bleu vert clair, le vert jaune et le vert sombre ne peuvent plus être distingués du blanc à une courte distance.

Pour le rouge, une série de teintes considérable peut être admise, mais on a trouvé que le rouge cuivreux est le meilleur.

Le vapeur "South Eastern," du port de Montréal, est autorisé à changer son nom en celui de "International."