



FILIERE BOIS

ETUDE COMPARATIVE PORTANT SUR L'EMISSIVITE DES POUSSIERES DE BOIS DE SCIES CIRCULAIRES ELECTROPORTATIVES POUR LA DECOUPE DU BOIS

L'INRS a mis au point une méthodologie de mesure des émissions de poussières de bois de machines à bois électroportatives suivant la norme EN 1093-3 « Evaluation de l'émission de substances dangereuses véhiculées par l'air - Partie 3 : méthode sur banc d'essai pour le mesurage du débit d'émission d'un polluant donné ».

En mars 2016, l'INRS a proposé à FCBA un partenariat afin de développer leurs travaux sur la qualification des émissions de poussières de matériels portatifs. Les perspectives annoncées par l'INRS étaient :

- de conforter les essais menés par l'INRS en 2014 et 2015 ;
- de fournir aux entreprises de la filière Bois et Ameublement des informations comparatives sur l'émissivité de 9 scies circulaires en communiquant sur leurs performances afin de les guider dans le choix de leurs achats ;
- d'évaluer la possibilité d'un transfert de la méthode à un laboratoire d'essais afin d'inciter les fabricants ou la profession à afficher les émissions en vue de servir de levier pour la prise en compte des émissions de poussières de bois dans la Directive Machine.

Les essais ont été réalisés par l'INRS et FCBA entre 2017 et 2018 en étroite collaboration. Les résultats ont confortés les essais antérieurs réalisés par l'INRS et démontré la possibilité de classer les machines portatives en fonction de leur émissivité relative. Quatre classes d'émissivité ont pu ainsi être définies sur la base de la machine la plus vertueuse prise en référence (émission relative = 1) :

- Classe A : Emission relative ≤ 1
- Classe B : $1 < \text{Emission relative} \leq 2$
- Classe C : $2 < \text{Emission relative} \leq 4$
- Classe D : Emission relative > 4

Cette machine référente pourrait être remplacée périodiquement (durée à définir) par une machine testée qui s'avérerait plus vertueuse (émission relative < 1).

Si les résultats de cette étude servent de base pour l'élaboration d'un référentiel qualité sur l'émissivité des scies circulaires, il sera important de respecter toutes les conditions d'essais appliquées dans la présente étude (matériel de découpe, vitesse d'avancement de la scie, vitesse d'air dans la cabine...). Il est rappelé que les facteurs pouvant influencer l'émissivité d'une machine (épaisseur de la lame, nombre de dents, vitesse de rotation...) ne sont pas étudiés dans la présente étude. Dans le cadre de la mise en place d'une marque de qualité, les machines testées devront être prises telles que vendues par le fabricant comme cela a été fait dans le cadre des essais INRS-FCBA.

Dans un premier temps, le comité de pilotage a décidé de communiquer les résultats de façon anonyme pour inciter les fabricants de machines électroportatives à prendre ces questions en considération et d'aller les rencontrer individuellement ou collectivement pour leur donner les résultats et proposer l'émergence d'un signe de qualité.

Réalisation :

Partenaire :

Avec le soutien de :

COMPARATIVE STUDY ABOUT WOOD DUST EMISSIVITY OF PORTABLE ELECTRICAL CIRCULAR SAWS FOR WOOD CUTTING

INRS (the French national research institute on occupational health and safety) has developed a methodology for measuring wood dust emissions from portable electric woodworking machines according to the standard EN 1093-3 "Evaluation of the emission of dangerous substances conveyed by air - part 3: method on bench testing for the measurement of the emission rate of a given pollutant".

In March 2016, INRS proposed to FCBA a partnership to develop its work on the characterization wood dust emissions from portable equipments. Prospects announced by INRS were:

- to consolidate the tests conducted by INRS in 2014 and 2015;
- to provide to the companies of the wood and furniture sectors comparative information about the emissivity of 9 circular saws by communicating on their performance in order to guide them on the choice of their purchases;
- to assess the possibility to transfer the method to a test laboratory in order to encourage manufacturers or the profession to display emissions to serve as a lever for taking account wood dust emissions in the Machines Directive.

The tests were conducted by INRS and FCBA, in close collaboration, between 2017 and 2018. The results confirm previous tests conducted by INRS and demonstrate the possibility to classify the portable machines based on their relative emissivity. Thus, four emissivity classes could be defined on the basis of the best performing machine taken as reference (relative emission = 1):

- Class A: relative emissivity ≤ 1
- Class B: $1 < \text{relative emissivity} \leq 2$
- Class C: $2 < \text{relative emissivity} \leq 4$
- Class D: relative emissivity > 4

This referent machine could be replaced periodically (duration to be defined) by a tested machine that would be more performant (relative emissivity < 1).

The results of this study form the basis for the development of a quality standard on the circular saws emissivity. Still it will be important, in such a prospect, to respect all test conditions applied in the present study (cutting equipment, speed progress of the saw, cabin air speed). It must be stressed that the factors that may influence the machine emissivity are not considered in this study (thickness of the blade, number of teeth, rotation speed...). Within the framework of a quality global approach, the tested machines should be used in the configuration as sold by the manufacturer; this is how it has been done in the INRS-FCBA tests.

In a first step, the Project's Steering Committee has decided to communicate the results anonymously to encourage portable electrical machines manufacturers to consider this question and to go and meet them, individually or collectively, providing them the results and proposing the emergence of a sign of quality.

Réalisation :



Partenaire :



Avec le soutien de :



REALISATION



L'Institut Technologique FCBA (Forêt Cellulose Bois-Construction Ameublement), a pour mission de promouvoir le progrès technique, participer à l'amélioration de la performance et à la garantie de la qualité dans l'industrie. Son champ d'action couvre l'ensemble des industries de la sylviculture, de la pâte à papier, de l'exploitation forestière, de la scierie, de l'emballage, de la charpente, de la menuiserie, de la préservation du bois, des panneaux dérivés du bois et de l'ameublement. FCBA propose également ses services et compétences auprès de divers fournisseurs de ces secteurs d'activité. Pour en savoir plus : www.fcba.fr



Créé en 1947, l'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) est une association loi 1901. Il est géré par un Conseil d'administration paritaire constitué de représentants des organisations des employeurs et des salariés. Organisme généraliste en santé et sécurité au travail, l'INRS intervient en lien avec les autres acteurs institutionnels de la prévention des risques professionnels. Il propose des outils et des services aux entreprises et aux 18 millions de salariés relevant du régime général de la Sécurité sociale. Pour en savoir plus : www.inrs.fr

FINANCEMENT



Le CODIFAB, Comité Professionnel de Développement des Industries Françaises de l'Ameublement et du Bois, a été créé à la demande des professions de l'ameublement et de la seconde transformation du bois : CAPEB, UFME, UICB, UIPC, UIPP, UMB-FFB, UNAMA et Ameublement Français.



Le CODIFAB a pour mission de conduire et financer, par le produit de la Taxe Affectée, des actions des actions d'intérêt général, décidées par les représentants des professionnels et dans le cadre des missions des CPDE.

Ces actions, collectives, ont pour objectif de faciliter l'évolution des entreprises de création, de production et de commercialisation pour assurer leur compétitivité, en favorisant une meilleure diffusion de l'innovation et des nouvelles technologies, en améliorant l'adaptation aux besoins du marché et aux normes environnementales, en soutenant les actions de promotion, en accompagnant le développement international des entreprises, en encourageant la formation, en procédant à toutes études concernant les domaines d'activité intéressés, en diffusant les résultats, et en favorisant toutes les initiatives présentant un intérêt pour l'ensemble de la profession.

Pour en savoir plus : www.codifab.fr