

DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

APPAREILS A VAPEUR

[35177837(483)]

(Instruction n° 50)

Chaudières mobiles. — Essais annuels.

Bruxelles, le 24 mars 1902.

CIRCULAIRE

à MM. les Ingénieurs en Chef, Directeurs de service pour la
surveillance des appareils à vapeur.

Mon Département a été récemment saisi de la question de savoir si, par application des articles 24, 1° et 37, 3°, de l'arrêté royal du 28 mai 1884, les chaudières des rouleaux compresseurs destinés à l'empierrement et à l'entretien des routes devaient être soumises à des essais annuels, et si, par assimilation, il devait en être de même des chaudières des grues mobiles, des défourneuses des fours à coke et autres analogues qui se déplacent par l'action du mécanisme qu'elles activent.

La Commission consultative permanente pour les appareils à vapeur a émis l'avis, auquel je me rallie, qu'à l'égal des chaudières de locomotives et des chaudières principales des bateaux à vapeur, celles des locomotives routières et des rouleaux compresseurs doivent, vu la nature de leur fonctionnement, faire l'objet d'épreuves renouve-

lées annuellement, mais que cette prescription ne doit pas être étendue aux chaudières des grues mobiles, des ponts roulants, des défourneuses des fours à coke et autres analogues.

Vous voudrez bien, Monsieur l'Ingénieur en Chef, porter cette interprétation des articles 24 et 37 du règlement à la connaissance du personnel qui vous est adjoint et veiller à son exécution.

Le Ministre,

Baron SURMONT DE VOLSBERGHE.

(Instruction n° 51)

**Chaudières à vapeur sans soudure. — Détermination
des épaisseurs.**

Bruxelles, le 15 avril 1902.

CIRCULAIRE

à MM. les Ingénieurs en Chef, Directeurs de service pour la
surveillance des appareils à vapeur.

Depuis un certain temps, l'emploi de viroles sans soudures importées d'Allemagne et assemblées bout à bout au moyen de rivures circulaires simples ou doubles, tend à se répandre dans notre pays pour la construction des corps cylindriques des chaudières à vapeur.

A cette occasion, il m'a été demandé comment devait se faire la détermination des épaisseurs de semblables chaudières.

La réponse à cette question est implicitement contenue dans l'article 35 de l'arrêté royal du 28 mai 1884, ainsi conçu :

« Une chaudière à vapeur ne peut fonctionner à une pression
» dépassant le quart de la pression qui ferait rompre quelque'une de
» ses parties. »

Pour en faire l'application aux chaudières dont il s'agit, il suffira de déterminer, en raison du timbre de l'appareil à construire, les épaisseurs nécessaires pour résister à l'effort qui tend à ouvrir le cylindre suivant une génératrice et à celui qui tend à le rompre suivant une section droite et à adopter de ces épaisseurs celle qui sera la plus grande.

Dans le calcul du premier de ces efforts, d'après la formule $et = pr$, il conviendra de prendre pour valeur de t le quart de la charge de rupture résultant des spécifications attestées par le constructeur ou par le fournisseur des tôles. Dans le calcul du second, pour lequel on adoptera la formule $2et = pr$, t sera en outre multiplié par un coefficient de 0.40 ou de 0.55 à 0.60, suivant le mode de rivure adopté pour l'assemblage des tronçons successifs.

L'épaisseur à donner aux corps cylindriques des chaudières à vapeur se trouvant fortement réduite par l'emploi des viroles sans soudure, il conviendra, dans l'intérêt de la sécurité, d'y ajouter une surépaisseur suffisante en vue de l'usure.

En outre, il va de soi que les fonctionnaires chargés de délivrer les procès-verbaux d'épreuve ou les permis de mise en usage devront, au préalable, exiger des constructeurs ou des propriétaires des appareils une attestation explicite spécifiant que le corps cylindrique est constitué de viroles *sans soudure*, avec mention de la provenance, de la nature et de la charge de rupture de celles-ci.

Vous voudrez bien, Monsieur l'Ingénieur en chef, avoir égard aux instructions qui précèdent et en donner connaissance aux fonctionnaires sous vos ordres.

Le Ministre de l'Industrie et du Travail,

BARON SURMONT DE VOLSBERGHE.

APPAREILS A VAPEUR

ACCIDENTS SURVENUS EN 1901

[31 : 614837 (493)]

NOS D'ORDRE	DATE de l'accident	A. Nature et situation de l'établissement où l'appareil était placé; B. Noms des propriétaires de l'appareil; C. Noms des constructeurs id. D. Date de mise en service.	NATURE FORME ET DESTINATION DE L'APPAREIL Détails divers
1.	9 février 1901	A. Fabrique de produits chimiques, à Vilvorde. B. Gustave Humbert et Cie. C. André Simon, à Châtelet. D. 30 octobre 1869.	Chaudière cylindrique, horizontale, de 5 ^m 03 de longueur et de 1 ^m 03 de diamètre, à bouts bombés, en tôle de fer 10 m/m, munie de deux tubes réchauffeurs, chacun de 4 ^m 40 de longueur et 0 ^m 60 de diamètre en tôle de fer de 9 m/m. Dôme de 0 ^m 54 de hauteur sur 0 ^m 60 de diamètre; 23 ^m 00 de surface de chauffe. Timbrée à 4 atmosphères. Elle fournissait la vapeur à une machine de 4 chevaux de force qui actionnait des ventilateurs.
2	28 février 1901	A. Brasserie à Water- vliet (Hoogkasteel). B. De Sutter, Albéric. C. Inconnus. D. Inconnue.	Chaudière cylindrique horizontale à bouts bombés et réservoir à vapeur : Longueur 4 ^m 00 à 4 ^m 20 } Fer de 11 m/m, Diamètre 0 ^m 70 } rivure simple. Réservoir à vapeur : Hauteur 0 ^m 80 } Fer de 11 m/m Diamètre 0 ^m 60 } rivure simple. La chaudière a été construite avant 1884. L'appareil servait à actionner une pompe. Il fournissait la vapeur nécessaire à la fabrication. Pression maximum : 4 atmosphères

EXPLOSION

CIRCONSTANCES	SUITES	CAUSES PRÉSUMÉES
<p>Une déchirure longitudinale s'est produite dans le flanc gauche de la 1^{re} virole un peu au-dessus d'une pièce de 0^m68 de longueur et de 0^m72 de largeur que portait la tôle à feu et s'est continuée sur le pourtour du générateur suivant la seconde rivure transversale.</p> <p>La maçonnerie, qui enveloppait l'appareil, a été renversée.</p> <p>L'accident s'est produit vers midi et un quart.</p>	<p>Deux ouvriers en repos, l'un devant, l'autre derrière la chaudière, ont été grièvement brûlés par la vapeur; le premier a succombé le lendemain.</p>	<p>Manque d'eau dans la chaudière et, par suite, surchauffe de la tôle à feu.</p>
<p>L'explosion s'est produite vers 12 h. 45 m., au moment de la reprise du travail et alors que le contremaître de la brasserie se disposait à ouvrir la prise de vapeur.</p> <p>La chaudière s'est divisée en un grand nombre de morceaux suivant des lignes de moindre résistance; de nombreux débris ont été projetés aux alentours. Après avoir décrit un arc de cercle, elle est retombée dans une position perpendiculaire à sa situation primitive.</p> <p>Au moment de l'accident, le manomètre, d'après le contremaître, marquait 3 atmosphères et l'eau se montrait à plusieurs travers de doigt au-dessus du niveau normal.</p>	<p>Le chauffeur et sa femme qui se trouvaient devant la façade de la chaudière, ont été grièvement brûlés. Ils sont morts tous deux des suites de leurs blessures. Le contremaître et un jeune garçon qui l'accompagnait ont été également légèrement blessés.</p> <p>L'explosion de la chaudière a eu pour conséquence l'effondrement pour ainsi dire complet du bâtiment qui la renfermait, la chute de la cheminée en tôle et des dégâts matériels importants au reste de la brasserie.</p>	<p>Chaudière ancienne, dont les tôles étaient cintrées perpendiculairement au sens du laminage; certaines d'entre elles présentaient des amincissements considérables.</p> <p>Mauvais état d'entretien et de conservation de l'appareil.</p> <p>Le certificat de la dernière visite intérieure, faite au mois de décembre 1899, renseignait l'appareil comme ne présentant rien d'anormal.</p>

ANNALES DES MINES DE BELGIQUE

SOMMAIRE DE LA 2^{me} LIVRAISON, TOME VII

MÉMOIRES

PAGES

Nouveau bassin de coulée des Aciéries d'Angleur . . .	V. Firket.	279
Note sur les accidents dus à l'emploi de l'électricité dans les mines de Prusse	A. Halleux.	305
Note sur l'embarquement des explosifs à Liefkenshoek	F. Guchez.	316
La prévention des accidents en Allemagne	J. Brughmans.	325
Les travaux de la Commission prussienne des ébou- lements	L. Denoël	337

NOTES DIVERSES

Bibliographie générale des gisements de phosphates.	X. Stainier.	369
Quelques notes sur l'EXPOSITION ET LE CONGRÈS INTERNA- TIONAL DES INGÉNIEURS A GLASGOW (3 ^{me} art.)	J. Libert et V. Watteyne	385
Dictionnaire des matières explosives		574

RÉGLEMENTATION DES MINES, etc., à l'étranger

Allemagne. — Réglementation générale des mines de l'Inspection générale de Breslau (18 janvier 1900) (<i>Suite</i>)		581
Id. — Projet de loi concernant l'acquisition par l'Etat des propriétés houillères en Westphalie		602

STATISTIQUES

Tableau des mines de houille en activité dans le royaume de Belgique en 1901; noms, situation, puits, classement, noms et résidence des Directeurs, production en 1901		611
--	--	-----

DOCUMENTS ADMINISTRATIFS

Appareils à vapeur :

Instruction n° 50. — Essai annuel des chaudières mobiles; circulaire ministérielle du 24 mars 1902		649
Instruction n° 51. — Chaudières sans soudure. — Détermination des épreuves. — Circulaire ministérielle du 15 avril 1902		650
Accidents survenus en 1901		653