L'eau : La fabrication des tuyaux en fonte

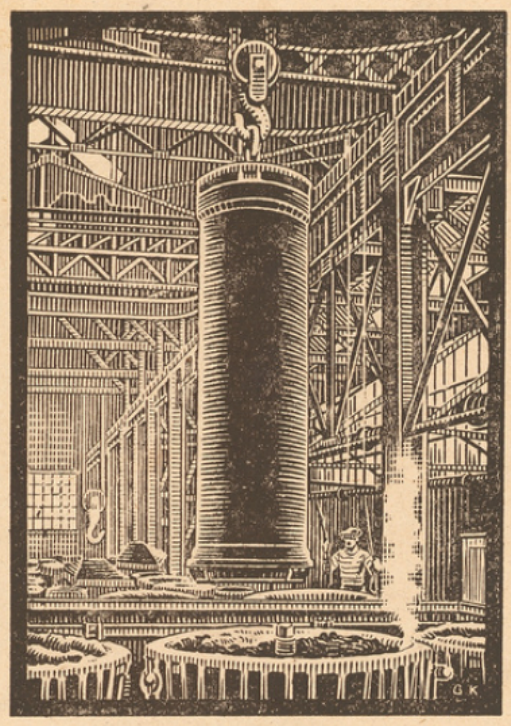
Numéro d'inventaire : 2022.0.53
Type de document : matériel d'écriture
Éditeur : Les Fonderies de Pont-à-Mousson
Imprimeur : Papeteries de Clairefontaine
Période de création : 1er quart 20e siècle
Inscriptions :
• numéro : N° 18
Matériau(x) et technique(s) : papier chromolithographie / métal
Description : Cahier en papier beige, relié par 2 agrafes. Gravure en noir et blanc, entourée par un cadre chromolithographié de couleur bleue sur la 1ère de couverture. Texte imprimé en noir sur la 4e de couverture. A l'intérieur, réglure seyès, marge rouge. Pages vierges.
Mesures : hauteur : 22,5 cm ; largeur : 17,3 cm
Notes : Couverture appartenant à une série numérotée sur le thème de l'eau. La série est produite par les fonderies de Pont-à-Mousson. Au recto, gravures. Au verso, texte intitulé "La fabrication des tuyaux en fonte" expliquant les étapes de la coulée, de l'ébarbage des tuyaux, et de l'essai à la presse. Une gravure représente l'étape du démoulage.
Mots-clés : Outils et supports de l'écriture (trousses, plumiers, buvards, etc.)
Génie civil, secteur de l'énergie
Représentations : scènes : usine, ouvrier / 1ère gravure représentant la coulée : des ouvriers amène une cuve remplie de fonte liquide, qui est versée dans un moule. La 2e gravure représente l'essai : un tuyau (placé à l'horizontal) est rempli d'eau, et 2 ouvriers donnent des coups de marteau à plusieurs endroits pour s'assurer qu'il n'a pas de défauts..
Autres descriptions : Commentaire pagination : Non paginé
Nombre de pages : 32 p.

Cahier de
appartenant à
L'EAU
la Coulée
l'Essai
LA FABRICATION
DES TUYAUX EN FONTE
Edité par les Fonderies de Pont-à-Mousson
N° 18

LA FABRICATION DES TUYAUX EN FONTE

La coulée. — La fonte liquide est amenée sur le moule dans une poche manœuvrée par une grue ou un pont roulant. Elle est coulée dans des encoches pratiquées en haut du moule, descend et remplit l'espace vide annulaire compris entre le châssis et le noyau (voir croquis du cahier N° 17) et forme ainsi le tuyau proprement dit.

Les scories ne pouvant passer par ces encoches restent dans un espace annulaire situé en haut du moule, et forment ce qu'on nomme la masselotte.



LE DEMOULAGE

Après solidification et refroidissement, le tuyau est sorti de son moule, et envoyé aux chantiers d'ébarbage.

Ébarbage des tuyaux. — Les tuyaux sont placés horizontalement sur des rails.

On retire les lanternes, on enlève la terre calcinée à l'intérieur du tuyau, et on fait sauter au burin et à la lime les quelques bavures qui pourraient exister.

Si le tuyau n'a aucun défaut apparent, ni fêlures, il est considéré comme bon à subir les essais à la presse hydraulique.

Cette opération a pour but de le soumettre à une pression intérieure déterminée, supérieure à celle qu'il aura à supporter quand il sera en service.

Essai à la presse. — La presse hydraulique se compose de deux bâtis en fonte, distants l'un de l'autre d'une longueur de tuyau, et reliés entre eux par des boulons.

Entre ces bâtis passent les rails du chantier d'ébarbage, sur lesquels on fait rouler les tuyaux jusqu'à la presse.

Un bâti porte une garniture en plomb et fil pour faire joint contre le tuyau, l'autre bâti porte un piston ayant un trou central pour l'arrivée de l'eau d'emplissage et de pression.

L'eau sous pression est obtenue par des pompes et des accumulateurs reliés à la presse par une canalisation souterraine.

Pour l'essai on amène le tuyau au centre du piston et du bâti opposé. On ouvre le robinet d'eau d'emplissage, le piston est poussé en avant, et fait joint contre le tuyau. Quand celui-ci est rempli, un autre robinet met en communication le tuyau à essayer avec l'eau sous pression des accumulateurs. Il est maintenu ainsi quelques minutes, et pendant ce temps on le frappe à coups de marteaux à divers endroits pour s'assurer qu'il n'a pas de défauts.

Tous les tuyaux ne résistant pas aux pressions de 15, 20 ou 25 atmosphères sont cassés immédiatement.

PAPETERIES DE CLAIREFONTAINE

Modèle déposé