Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 46 (1920)

Heft: 23

Artikel: Moteur Diesel-Sulzer à deux temps, au Great War Exhibition du Crystal Palace, à Londres

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-35816

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

46me année 13 Novembre 1920 N° 23

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : Dr H. Demierre, ing. Paraissant tous les 15 jours

ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *Moteur Diesel-Sulzer à deux temps, au Great War Exhibition du Crystal Palace, à Londres. — Concours d'idées pour l'aménagement de la place de Prés-sous-Ville, à Vallorbe. — L'art de s'éclairer.* — Bibliographie. — *Ouvrages reçus. — Heimatschutz. — Société suisse des Ingénieurs et des Architectes. — Société genevoise des Ingénieurs et des Architectes. — Comité de Rédaction du Bulletin technique. — Carnet des Concours.*

Moteur Diesel-Sulzer à deux temps, au Great War Exhibition du Crystal Palace, à Londres.

Parmi les objets exposés par la maison *Sulzer frères S. A.*, à l'Exposition du Crystal Palace, c'est un moteur Diesel-Sulzer à deux temps qui fut remarqué en première ligne.

La fig. 1 reproduit la vue extérieure du moteur, la caractéristique fig. 2 indique la consommation de combustible à diverses charges et nombres de tours.

La puissance effective du moteur est de 425 HP à une vitesse de 200 tours/min. ; sa consommation de combustible varie entre 195 et 200 gr. par cheval-heure effectif. La pompe de balayage et le compresseur, ainsi que les pompes d'eau réfrigérantes et de graissage à l'huile sont actionnées directement par le moteur. Celui-ci travaille d'après le principe à deux temps avec le système des lumières de balayage Sulzer bien connu.

Le moteur est directement réversible. Le renversement de marche est très simple et s'opère par un volant à main disposé au milieu du moteur, par le moyen duquel les galets commandant la marche avant ou la marche arrière

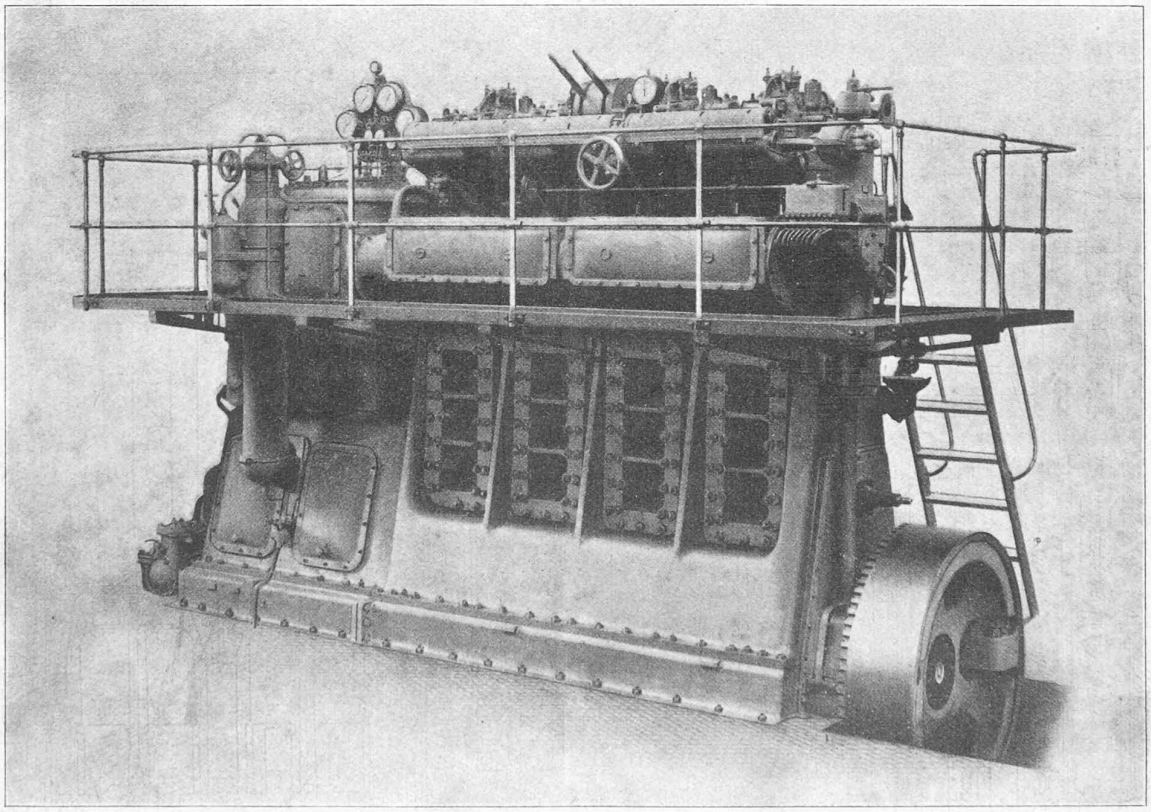

Fig. 1. — Moteur Diesel-Sulzer, à 2 temps.

Le dessin fig. 3 montre la machine avec coupe partielle, la vue du côté du volant est représentée par la fig. 4.

Le moteur exposé est à quatre cylindres, il comprend en outre une pompe de balayage à double effet et un compresseur d'injection à trois étages.

sont mis en contact avec les cames correspondantes calées sur l'arbre distributeur.

Le type du moteur à 425 HP a été livré jusqu'à présent en grand nombre dans les divers pays (près de cent moteurs de la même grandeur).

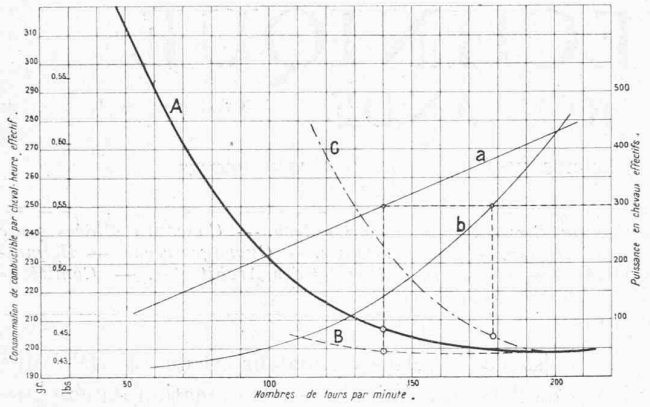

Fig. 2. — Diagramme de consommation.

A = Consommation pour un nombre de tours constant = 200 et une puissance croissant suivant la courbe a.

B = Consommation pour un nombre n de tours croissant et une pression moyenne constante dans le cylindre de travail (couple constant), puissance suivant la courbe a.

C = Consommation en marche à l'hélice, pour une charge variant suivant la courbe b, proportionnellement à n^3.

Entre autres le gouvernement français à lui seul a équipé dix remorqueurs avec ces moteurs de 425 HP et le premier remorqueur marin à moteurs Diesel construit en Hollande a reçu également un de ces moteurs.

Les caractéristiques principales des dix remorqueurs sus-nommés sont les suivantes :

Longueur entre perpendiculaires	Mètres	26
Largeur hors membrures	Mètres	4,90
Déplacement en charge totale	Tonnes	145
Tirant d'eau maximum correspondant .	Mètres	2,90

Le compte rendu des essais effectués par un de ces remorqueurs, le « Nive », qui ont eu lieu il y a quelques mois expose les qualités de ces bâtiments comme suit :

Démarrage et essais en route. — Le démarrage a été effectué à l'air comprimé avec mise en marche des deux cylindres à combustible seulement. Le nombre de tours par minute a été ramené de la sorte au-dessous de quatre-vingts. Une vingtaine de mètres avant d'arriver à la position de remorque tendue on a stoppé le moteur pour que le bateau ralentisse.

Quand la remorque a été tendue on a lancé doucement le moteur en réglant l'admission du combustible et on a continué à marcher à deux cylindres (quatre-vingts à cent tours par minute) jusqu'à ce que tout le convoi fût en mouvement. On a mis alors les deux autres cylindres sur combustible en diminuant en même temps l'admission

Fig. 3. — Moteur Diesel-Sulzer, à 2 temps.

du pétrole pour obtenir une augmentation progressive de la vitesse. Enfin on a augmenté le nombre de tours jusqu'au chiffre normal.

Deux séries d'essais ont été effectuées, les uns en route avec un convoi de neuf péniches chargées en remorque, les autres au point fixe.

Les résultats de manœuvre de démarrage ont donné les chiffres suivants :

Tonnage total : 2750 tonnes (neuf péniches).

Combustible : mélange de « gas oil » et d'huile de houille.

Marche normale, nombre de tours . .	= 201,6
Marche forcée, nombre de tours . .	= 213,5
Nombre de tours maximum	= 225

Pendant la marche normale et la marche forcée on a relevé les indications suivantes :

Nombre de tours moyen .	201,6	213,5
Pression moyenne indiquée	5,76 kg/cm²	6.9 kg/cm²
Puissance indiquée . . .	504 HP	640 HP
Rendement mécanique . .	70 %	71 %
Puissance sur l'hélice . . .	353 HP	455 HP

La marche à deux cylindres a lieu presque tout le temps.

A quatre cylindres et à pleine charge, le remorqueur vide a fait environ 15 nœuds.

Essais au point fixe. — Le 18 octobre il a été procédé aux essais au point fixe pour déterminer la traction sur le remorqueur pendant la marche normale et pendant les manœuvres.

Les résultats ont été les suivants :

Nombre de tours minimum, marche à deux cylindres	n = 80
Nombre de tours minimum marche à quatre cylindres	n = 100
Nombre de tours à marche normale	n = 188,5
Nombre de tours à marche forcée .	n = 203
Nombre de tours maximum . . .	n = 215

Les diagrammes ont donné les indications suivantes :

Nombre de tours moyen . .	188,5	203
Pression moyenne indiquée	6,18 kg/cm²	7,035 kg/cm²
Rendement mécanique . .	71 %	71 %
Puissance effective	358 HP	443 HP
Traction moyenne	5,450	6,150 kg.

La traction maximum à 215 tours s'est élevée à 6500 kg.

La consommation de pétrole a été de 80 litres par heure en marche normale, 100 litres environ en marche forcée.

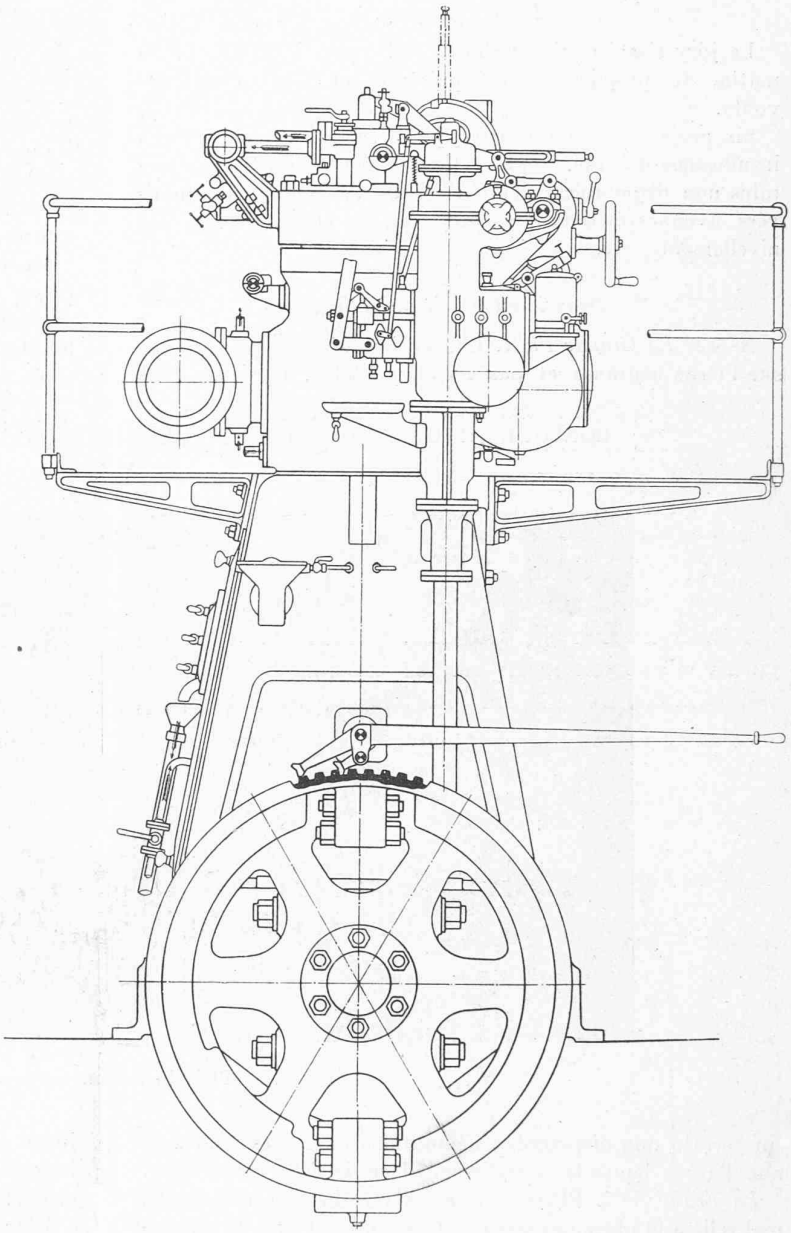

Fig. 4. — Moteur Diesel-Sulzer, à 2 temps.

Concours d'idées pour l'aménagement de la place de Prés-sous-Ville, Vallorbe.

Nous reproduisons ci-dessous le plan de situation du terrain visé par ce concours. La future correction de l'Orbe y est indiquée par deux doubles traits en pointillé (fig. 1).

Les concurrents avaient à projeter :

a) L'emplacement du futur Hôtel de Ville d'une surface construite d'environ 500 m², en face de l'entrée du Casino ou sur l'autre rive de l'Orbe. Toutefois, toute liberté était laissée aux concurrents pour le choix d'un autre emplacement.

b) Sur la place désignée en « Prés sous Ville » une place d'agréments et de sports avec jardin public et W.-C.

c) Sur le terrain « Les Revinnoz » une place de fêtes avec cantine d'environ 1000 m² (compris les pièces de service). Les concurrents pouvaient aussi prévoir la place de fête et la cantine dans la partie basse des terrains sous « Les Revinnoz ». Dans ce cas, la place de fête et la cantine devaient être étudiées de façon à former un ensemble avec la place d'agréments et de sports, après la correction de l'Orbe.

L'accès à la place d'agréments doit se faire par la place du Marché, la place du Pont ou de la Grand'Rue.