



D
C
A
N

LORIENT



CREUSOT-LOIRE

PONT
FLOTTANT
MOTORISE

INTRODUCTION

LE PONT FLOTTANT MOTORISÉ est un matériel destiné à remplacer les ponts M4T6 et US60 dans l'Armée Française pour assurer les franchissements sur les itinéraires logistiques du Corps d'Armée.

Un prototype de P.F.M. de 60 m a été réalisé en coopération étroite par la "Direction des Constructions et Armes Navales" de LORIENT et la Société CREUSOT-LOIRE.

La DCAN a conçu et réalisé le pont.

CREUSOT-LOIRE a conçu et réalisé les remorques spéciales de transport et de mise en œuvre.

Ce matériel peut être utilisé normalement en portière ou en pont de classe 50 dans des courants de 2,50 m/s et, avec précautions, de 3 m/s.

INTRODUCTION

THE MOTORIZED FLOATING BRIDGE is designed to replace the M4T6 and US60 type bridges in the French Armed Forces to ensure crossing of Armed Force Corps on logistic routes.

A 60 meter prototype of the P.F.M. has been built by the "Direction des Constructions Navales de LORIENT" (DCAN) and the Société CREUSOT-LOIRE, working in close cooperation.

The DCAN designed and built the bridge.

CREUSOT-LOIRE designed and built the special trailers necessary for its transport and utilization.

This equipment can be used normally as a Class 50 raft or bridge in streams of 2.5 m/s and, with precautions, in streams of 3 m/s.

INTRODUCCION

EL PUENTE FLOTANTE MOTORIZADO es un material destinado para substituir los puentes M4T6 y US60 en el Ejército Francés para asegurar el franqueamiento sobre los itinerarios logísticos del Cuerpo de Armada.

Un prototipo del P.F.M. ha sido realizado en estrecha cooperación, por la "Dirección de Construcción y Armamento Naval" y la Sociedad CREUSOT-LOIRE.

La D.C.A.N. ha concebido y realizado el puente.

CREUSOT-LOIRE ha concebido y realizado los remolques especiales de transporte y de colocación.

Este material puede ser utilizado normalmente en compuerta o balsa o en puente de clase 50 con corrientes de 2,50 m/s y, con cuidado, de 3 m/s.



CREUSOT-LOIRE

DIVISION DE LA MECANIQUE SPECIALISEE :
15, rue Pasquier - 75383 PARIS - CEDEX 08 -
Téléphone : 260 36 72 - Télex : MOTOY 650 309F

DESCRIPTION SOMMAIRE

■ MODULE

Le Pont Flottant Motorisé est constitué de deux éléments de travure et de deux flotteurs articulés en leur partie inférieure suivant un axe transversal à la travure. L'ensemble est réalisé en tôles et profilés d'alliage léger mécano-soudé. Les flotteurs sont cloisonnés rendant le module insubmersible.

Le déploiement des modules est assuré automatiquement par les forces de gravité et la poussée hydrostatique quand le module est au contact de l'eau.

L'accrochage et le verrouillage des modules de nuit et de jour est étudié pour réduire le personnel de mise en œuvre.

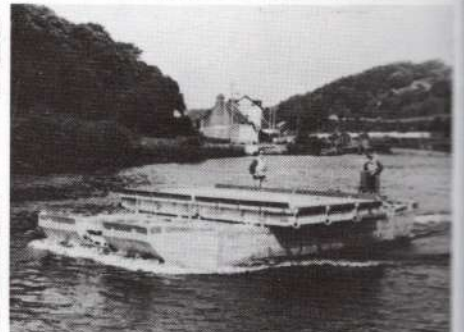
Reprise d'un module.
Module recovery Recuperación de un módulo



Mise à l'eau d'un module.
Launching of a module Puesta al agua de un módulo



Phase de remontée d'un module.
Module raising stage Fase de subida de un módulo



Essais de mise à l'eau sur rampe de pente supérieure à 20 %.
Launching trials on a ramp with a slope higher than 20 % Hundimiento sobre rampa superior a 20 %

Navigación d'un module.
Navigation of a module - Navegación de un módulo.

BRIEF DESCRIPTION

■ MODULE

The Motorized Floating Bridge consists of two bridge sections with two hinged floats on their lower part along an axis perpendicular to the bridge sections. The whole is built of light alloy sheet metal and extruded sections. The floats are chambered making the module unsinkable.

The modules are extended automatically in the water under the common action of gravitational and hydrostatic forces.

The modules have been so designed that the personnel required to hook them together and lock them in place either by night or by day has been reduced to a minimum.

DTCN
D.C.A.N.
LORIENT

DESCRIPCION SUMARIA

■ MODULO

El Puente Flotante Motorizado es constituido por dos elementos de soporte y dos flotadores articulados en su parte inferior, siguiendo un eje transversal al soporte. El conjunto es realizado con chapas y perfiles en liga ligera con soldadura mecanica. Los flotadores son compartimentados para devolver el módulo insubmersible.

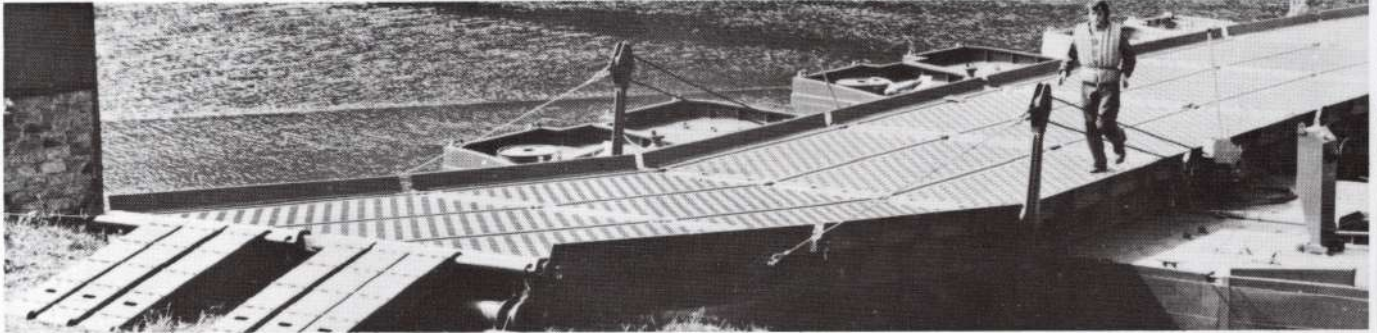
El despliegue de los módulos es asegurado automaticamente por las fuerzas de gravitacion y el empuje hidrostático cuando el módulo es en contacto con el agua.

El enganche y el bloqueo de los módulos de día y de noche es estudiado para reducir el personal de colocación.

■ RAMPES

Elles sont obtenues à partir d'un module quelconque par séparation de la travure des flotteurs et par adjonction d'avant-becs. Deux hommes suffisent à la mise en œuvre d'une rampe.

Vue générale d'une rampe
Ramp construction - General view - Vista general de una rampa.



Réalisation d'une portière - Accès à la rive.
Mounting of a raft - access to river bank - Realización de una compuerta - Acceso a la orilla.

■ RAMPS

These are obtained from any module by separating the bridge section from the floats and by adding tapering sections. Two men are enough to set up a ramp.

■ PLATAFORMAS

Estan obtenidas a partir de un cualquier módulo con la separación del soporte de los flotadores y la añadidura de tajamares. Dos hombres son suficientes para la colocación de una plataforma.



NAVIGATION

La propulsion de chaque module est assurée par l'implantation à l'arrière d'un propulseur escamotable de 85 chevaux. Elle est également possible par vedette de pontage.

Portière de classe 50 - Navigation avec TBC 8 KT.
Class 50 raft - Navigation with TBC 8 KT - Compuerta de clase 50. Navegación con TBC 8 KT.



Portière de classe 50 - Navigation avec TBC 8 KT et remorque type B.
Class 50 raft - Navigation with TBC 8 KT and B-type trailer - Compuerta de clase 50. Navegación con TBC 8 KT y remolque tipo B.

NAVIGATION

Each module is driven by an 85 HP retractable engine. It can also be driven by a bridge laying launch.

NAVIGACION

La propulsión de cada módulo es asegurada por atrás con un motor escamoteable de 85 caballos. Es también posible con un barco de puente.

DTCN

**D.C.A.N.
LORIENT**

TRANSPORT ET MISE EN ŒUVRE

Les modules repliés sont transportés sur des semi-remorques spécialisés à poutre télescopique permettant la mise à l'eau et le retrait des modules à partir d'une centrale hydraulique.

La remorque est attelée à un tracteur du genre TBC 8 KT.

Il existe également une remorque simplifiée pour le seul transport d'un module, la mise en œuvre se faisant alors avec un moyen de levage du genre G15 en dotation dans l'Armée de Terre.

PFM sur remorque A - Essai en site aquatique.

PFM on A trailer - Trials on aquatic site - PFM sobre remolque A. Ensayo en sitio acuático.



Essais de mise à l'eau sur rampe de pente supérieure à 20 %.

Launching trials on a ramp with a slope higher than 20 % Hundimiento sobre rampa superior a 20 %



Module largué.
Released module - Módulo soldado.



Module à l'eau.
Module afloat - Módulo al agua.



Levage d'un module
Hoisting of module - Levantamiento de un módulo.

TRANSPORT AND SETTING UP

The modules are transported folded on special trailers each of which is provided with a hydraulically operated telescopic arm which permits lowering modules into the water and lifting them out.

The trailer is drawn by a TBC 8 KT type or equivalent tractor.

A simplified trailer exists for the transport of a single module, which is then set up by means of G15 type or equivalent lifting equipment available in the army.



TRANSPORTE Y COLOCACION

Los módulos son replegados para transporte sobre semirremolques especializados con viga telescópica permitiendo de poner al agua y retirar los módulos a partir de una central hidráulica.

El remolque es enganchado a un tractor de tipo TBC 8 KT.

Existe también un remolque simplificado para el único transporte de un módulo. En tal caso la colocación se hace con un torno elevador de tipo G15 utilizado por el Ejército.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

■ MODULE	Longueur de pont utile	: 6,40 m
	Largeur de voie	: 4,00 m
	Largeur du module replié	: 3,60 m
	Masse d'un module	: 6,4 t
	Masse linéaire du pont	: 1 t/m
	Enfoncement à vide	: 20 cm
	Enfoncement en charge (classe 50)	: 80 cm
■ REMORQUE	Longueur	: 13 m
	Largeur	: 2,40 m
	Hauteur	: 3,60 m
	Masse	: 6,5 t
■ ATTELAGE TYPE ROULANT ...	Longueur	: 16 m
	Largeur	: 3,60 m
	Hauteur	: 4 m
	Poids total	: 20 t

Véhicule spécialisé - Vue 3/4 avant gauche.
Specialized vehicle - 3/4 left-hand front view Convoy tipo remolque A + módulo + TBC 8 KT



Véhicule spécialisé - Vue 3/4 avant droit.
Specialized vehicle - 3/4 right-hand front view Convoy tipo remolque A + módulo + TBC 8 KT

TECHNICAL CHARACTERISTICS

■ MODULE	Effective length of bridge	: 6.40 m
	Width of bridge way	: 4.00 m
	Width when folded	: 3.60 m
	Weight of module	: 6.4 mt
	Linear weight of bridge	: 1 m t/m
	Immersion without load	: 20 cm
	Immersion under load (class 50)	: 80 cm
■ TRAILER	Length	: 13 m
	Width	: 2.40 m
	Height	: 3.60 m
	Weight	: 6.5 m t
■ ROAD TRAIN	Length	: 16 m
	Width	: 3.60 m
	Height	: 4 m
	Total weight	: 20 m t

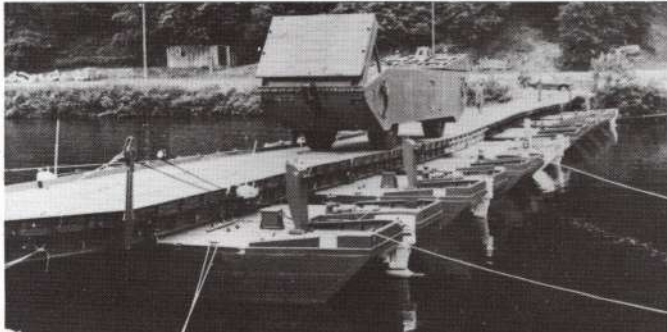
CARACTERISTICAS TECNICAS

■ MODULO	Largo útil del puente	: 6,40 m
	Anchura de la vía	: 4,00 m
	Anchura replegado	: 3,60 m
	Peso de un módulo	: 6,4 t
	Masa lineal del puente	: 1 t/m
	Hundimiento sin carga	: 20 cm
	Hundimiento con carga (clase 50)	: 80 cm
■ REMOLQUE	Longitud	: 13 m
	Anchura	: 2,40 m
	Altura	: 3,60 m
	Peso	: 6,5 t
■ ENGANCHO TIPO MOVIL	Longitud	: 16 m
	Anchura	: 3,60 m
	Altura	: 4 m
	Peso total	: 20 t

PERFORMANCES

- Voie du pont 4 m
- Longueur utile d'une portière de classe 50 19,20 m
- Hauteur maximale du quai de mise en œuvre ... 1,80 m
- Hauteur de berge atteinte avec rampe de 25% 1,80 m
- Vitesse maximale autorisée avec convoi type .. 60 km/h
- Possibilité de circulation tous chemins —
- Possibilité de passage à gué dans 1,20 m d'eau —
- Possibilité de mise en œuvre jusqu'à
25% de pente axiale —
- Dévers - Correction d'assiette par stabilisateurs —
- Délai de mise en œuvre :
 - Mise à l'eau d'un module, remorque en place 3 mn maxi
 - Réalisation d'un pont de 100 mètres 45 hommes
1 heure

Réalisation d'une portière de classe 50 - Vue générale du chantier
Construction of a Class 50 raft - General view of the working site - Realización de una compuerta clase 50



Passage d'un PAA sans travure sur pont de 10 modules.
PAA with span passing over a ten-module bridge - Puente de 10 módulos - Paso de un PAA sin soporte

PERFORMANCES

- Width of bridge way 4 m
- Effective length of a class 50 raft 19,20 m
- Maximum height of bank from which bridge is
set up 1,80 m
- Height of bank reached with ramp at 25% 1,80 m
- Maximum authorized speed for typical road
train 60 km/h
- Can be driven along all roads and tracks —
- Can ford with water level at 1.2 m —
- Can be set up with a maximum slope of 25% —
- Slant: attitude correction by means of stabilizers —
- Time required for setting up:
 - Lowering the module into the water once the
trailer is in place 3 mn maxi
 - Setting up a 100 m bridge 45 men
1 hour

CUALIDADES TECNICAS

- Via del puente 4 m
- Longitud útil de una compuerta clase 50 19,20 m
- Altura máxima del muelle de colocación 1,80 m
- Altura de la ribera de alcance con rampa a 25% 1,80 m
- Velocidad máxima autorizada con convoy típico 60 km/h
- Posibilidad de circulación en todos caminos —
- Posibilidad de vadear con 1,20 m de agua —
- Posibilidad de colocación hasta
25% de cuesta axial —
- Corrección de equilibrio con estabilizador —
- Tiempo de colocación :
 - Hundimiento de un modulo con remolque
en posición 3 mn maxi
 - Realización de un puente de 100 m 45 hombres
1 hora

