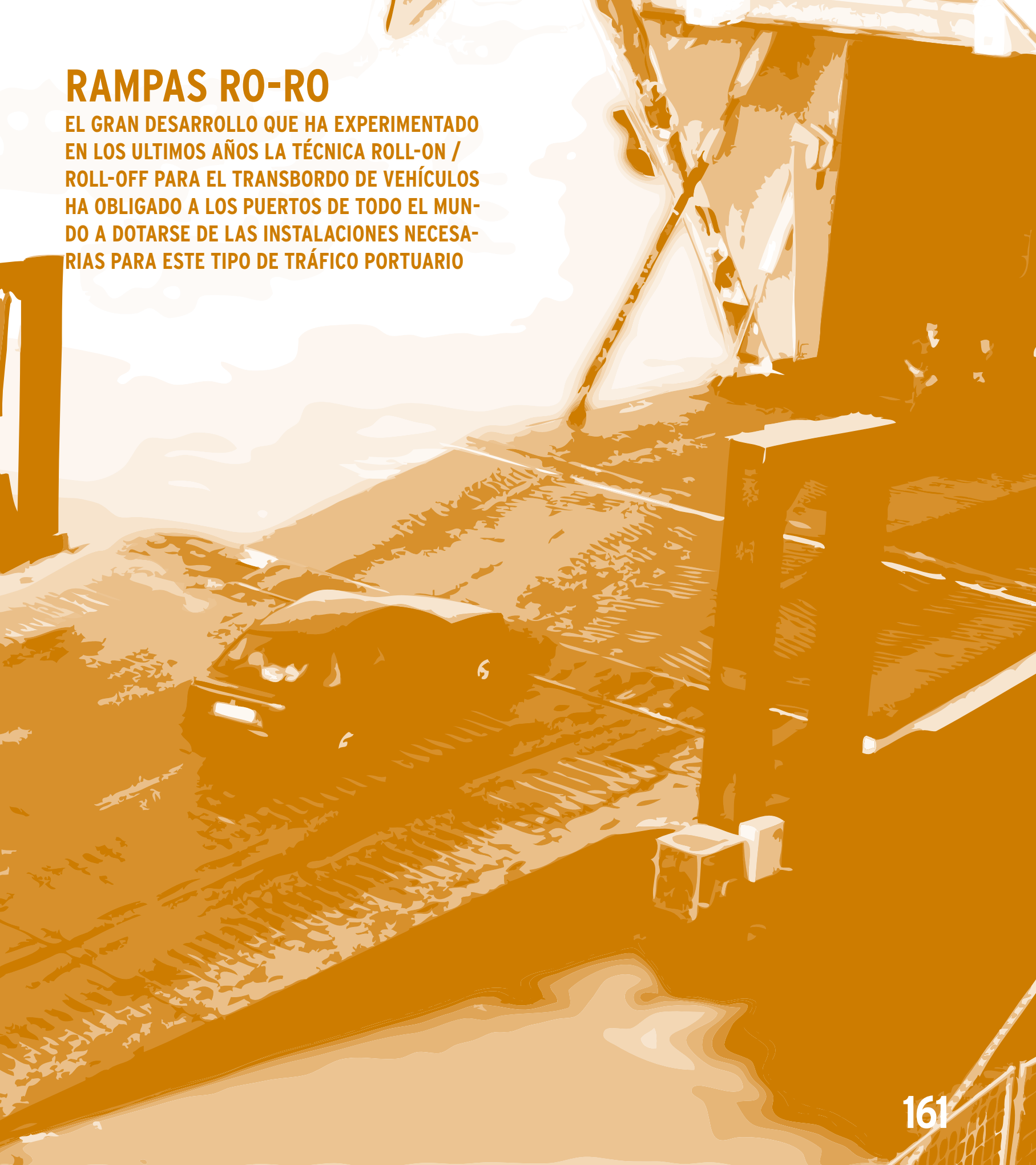


RAMPAS RO-RO

EL GRAN DESARROLLO QUE HA EXPERIMENTADO EN LOS ÚLTIMOS AÑOS LA TÉCNICA ROLL-ON / ROLL-OFF PARA EL TRANSBORDO DE VEHÍCULOS HA OBLIGADO A LOS PUERTOS DE TODO EL MUNDO A DOTARSE DE LAS INSTALACIONES NECESARIAS PARA ESTE TIPO DE TRÁFICO PORTUARIO



RAMPAS RO-RO

ITP HA DESARROLLADO UN SISTEMA DE RAMPAS ARTICULADAS EN TIERRA QUE PERMITEN ABSORBER OSCILACIONES DE MAREA MODERADAS, COMPENSANDO LAS VARIACIONES QUE ESTA PRODUCE EN EL NIVEL DE LA CUBIERTA DE LOS BARCOS ATRACADOS





CARACTERISTICAS GENERALES

En líneas generales, este tipo de instalaciones consiste en una pasarela metálica con las dimensiones requeridas para cada caso, articulada en tierra, y accionada por un mecanismo, que le permite alcanzar la posición adecuada de contacto con el buque, bien sea apoyándose directamente en él, o bien recibiendo el portalón del mismo, tal como ha quedado dicho. Este mecanismo admite numerosos sistemas de accionamiento tales como el electromecánico, electrohidráulico, o combinaciones de ambos. A este tipo básico, pueden adaptarse un sinnúmero de aditamentos que lo aproximan en mayor o menor escala a la perfección, tales como enclavamientos automáticos a distintos niveles, seguimiento automático de la carrera de marea, dispositivos de limitación de choques, etc.

El tipo universal, desarrollado por ITP resulta especialmente adecuado para aquellos Puertos con tráfico marítimo muy variado, en los que se presentan carreras de marea del orden de 3/4 m.

Sus dimensiones básicas oscilan entre los 6 y los 12 m., de anchura, y los 12 m y los 20 m de longitud. En cuanto a su capacidad de carga, varía entre las 60 Tm y las 100 Tm, prestaciones más que suficientes para el tráfico normal de hoy en día.

El sistema de accionamiento utilizado en la mayor parte de las instalaciones, diseñadas por ITP S.L.L., es hidráulico, consiguiéndose situar la rampa en el nivel deseado, mediante sendos cilindros hidráulicos, situados a ambos lados, y en una zona intermedia de su cuerpo. Dichos cilindros, han sido diseñados para que puedan absorber directamente la totalidad de la carga, cuando la rampa está en servicio.



CARGAS Y SOBRECARGAS

Para el cálculo de la rampa se ha tenido en cuenta el peso propio, la actuación de una carga puntual en el extremo producida por el apoyo de la plancha del buque, y las sobrecargas especificadas en la vigente instrucción española para puentes de carretera. La suma de los esfuerzos resultantes en la posición de las cargas más desfavorables se ve mayorada por un coeficiente de 1,5.

Para minimizar las consecuencias de un eventual impacto del buque contra la rampa, el sistema de articulación de ésta permite un desplazamiento del orden de 0,5 m. Si el movimiento sobrepasa dicha medida, la articulación consta de unos bulones de seguridad que se rompen para evitar que la rampa soporte grandes esfuerzos. Estos bulones son fácilmente reemplazables.



CABINA DE MECANISMOS Y MANDO

En un lateral de las columnas se dispone la cabina de mecanismos y de mando, formada por una estructura de perfiles laminados, recubierta con chapa pulida. Dispone de unas aberturas acristaladas frontales y laterales que permiten una perfecta visibilidad de maniobra, puerta lateral con cierre de llave y piso de madera.

Tiene suficiente capacidad para albergar los mecanismos electrohidráulicos de accionamiento, el pupitre de mando y control, con espacio suficiente para el manipulante.



SEGURIDAD

Especial atención se prestó en este proyecto, a garantizar el ininterrumpido funcionamiento de la rampa, por los considerables trastornos que una larga puesta fuera de servicio supondría.

Por ello, y con objeto de absorber los golpes que se producen en servicio normal, la rampa se ha suspendido a través de dos robustos cilindros hidráulicos, dotados de rótulas esféricas, que permiten movimientos anormales en cualquier dirección.

Por otro lado, las consecuencias de un eventual impacto producido en una falsa maniobra del buque, se minimizan mediante un original sistema de articulación de la rampa, que permite un desplazamiento del orden de 0,5 m. sin mayor daño. De sobrepasar dicho impacto un determinado esfuerzo, rompen unos bulones de seguridad, que son fácilmente reemplazables, evitando con ello quede dañada la instalación.

VARIACIÓN DE NIVEL

Opcionalmente, la posición de la rampa puede adaptarse automáticamente a las variaciones del nivel de marea mediante un control por ultrasonidos, equivalente al sonar. Con este ingenioso dispositivo, un cabezal emisor de ondas sónicas de alta frecuencia, dirige éstas contra el agua, y recibe su eco, que analizado instantáneamente, manda su mensaje al mecanismo de accionamiento de la rampa, para que éste actúe en consecuencia.



 ITP

