

412 TUBOS DE ACERO CORRUGADO Y GALVANIZADO

412.1 DEFINICION

Se definen como tubos de acero corrugado y galvanizado los fabricados con acero de las características que luego se definen, de sección circular, ovalada o abovedada, con superficie ondulada que les confiere resistencia a los esfuerzos de flexión, y galvanizados.

412.2 MATERIALES

412.2.1 Chapa corrugada

El acero de la chapa será de tipo comercial, con un contenido en carbono inferior a doce centésimas (0,12), de características similares al ST-33 DIN.

La resistencia característica a tracción deberá estar comprendida entre treinta (30) y cuarenta y tres (43) kilogramos fuerza por milímetro cuadrado, determinada según la Norma UNE 7262-73.

El alargamiento elástico será mayor de veintidós por ciento (22 %), ensayado según la Norma UNE 7262-73.

412.2.2 Galvanizado

La aplicación de la película de cinc tendrá una dosificación mínima de seiscientos diez gramos por metro cuadrado (610 g/m^2), en doble exposición.

Antes de efectuar el galvanizado deberá conformarse la lámina de acero, a fin de no dañar el recubrimiento durante el proceso de fabricación.

El galvanizado será de primera calidad, libre de defectos como burbujas, rayas y puntos sin galvanizar.

La calidad del galvanizado será probada con arreglo a la Norma UNE 37.501, en cuanto se refiere a la dosificación de cinc, y mediante la Norma UNE 7183 en lo referente a la uniformidad del recubrimiento.

La toma de muestras se efectuará de acuerdo con la Norma ASTM A-444.

412.2.3 Elementos de unión

Los elementos de unión de las chapas entre sí serán pernos y tuercas.

Las cabezas de los pernos y tuercas tendrán una forma especial que se ajuste a la chapa sin dañar el recubrimiento, o bien se colocarán arandelas que protejan el galvanizado.

Los pernos y tuercas se fabricarán con aceros de calidad F-114, según Norma del CENIM.

412.3 FORMA Y CARACTERISTICAS GEOMETRICAS

La forma y dimensiones de los tubos de acero corrugado y galvanizado serán las definidas en el Proyecto de la obra, con las tolerancias que se indiquen en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

412.4 LIMITACIONES DE EMPLEO

Los tubos deberán ser resistentes a la acción de la humedad y aguas agresivas que pudiera haber en el lugar.

En consecuencia, no podrán utilizarse este tipo de tubos para conducción de aguas con pH menor que seis (6), ni con pH mayor que once (11).

No obstante, cuando las aguas tengan pH menor de seis (6) o pH mayor de once (11), podrá utilizarse tubería de acero corrugado galvanizado, protegiendo debidamente los tubos, de acuerdo con los procedimientos indicados en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

412.5 EJECUCION DE LAS OBRAS

412.5.1 Transporte

El transporte se efectuará con el mayor cuidado a fin de que no se produzcan deformaciones en las piezas que alteren la forma prevista, ni se originen roces que hagan saltar la capa de cinc.

412.5.2 Puesta en obra

El tubo descansará sobre un lecho resistente, libre de piedras o puntos duros. Se deberá emplear una capa granular que cumpla las siguientes condiciones granulométricas:

- Porcentaje que pasa por el cedazo 25 UNE: 100 %.
- Porcentaje que pasa por el tamiz 5 UNE: mayor de 40 %.
- Porcentaje que pasa por el tamiz 0,080 UNE: menor de 10 %.

El espesor mínimo de la capa de apoyo será de treinta centímetros (30 cm), y se extenderá de una anchura igual a la vez y media el diámetro del tubo, a cada lado de la generatriz de apoyo, y en toda la longitud del tubo.

La zona de terraplén adyacente al tubo, con las dimensiones indicadas en el Proyecto o fijadas, en su defecto, por el Director de las obras, se ejecutará con suelo seleccionado, de acuerdo con las exigencias del Artículo 330, «Terraplenes».

Su compactación se realizará por tongadas horizontales de quince (15) a veinte (20) centímetros de espesor, alternativamente a un lado y a otro del tubo, de forma que el nivel sea el mismo a los dos lados.

La compactación exigida no será inferior al noventa y cinco por ciento (95 %) de la máxima obtenida en el ensayo Proctor normal, realizado según la Norma NLT-107/72.

412.6 MEDICION Y ABONO

El tubo de acero corrugado y galvanizado se abonará por metros (m) instalados o por unidades de las características especificadas en el Proyecto, realmente colocados y medidos sobre el terreno.

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares deberá indicar la forma de medición y abono de los lechos de asiento y rellenos laterales, siempre que dichas operaciones no se consideren incluidas dentro del precio del metro de tubo o unidad instalados.

Redacción sin aplicación desde la aprobación
de la Orden FOM/1382/2002