



CERTIFICADO ENSAYOS NORMA EN 13101 DIN EN 13101 Steps for underground man entry chambers (Pates para pozos de registro enterrados)

Alberto Ayesa Iturralde, en nombre de la empresa HIDROSTANK S.L., **certifica** que, tras las pruebas realizadas, el **pate de polipropileno** marca *Hidrostantk* modelo "P001", compuesto de una armadura interna de varilla de acero corrugado de Ø 12 mm., recubierta de polipropileno copolímero virgen, y fabricado bajo un riguroso control de calidad (según plano adjunto), cumple con:

- Ensayo de carga vertical (Vertical loading): Ensayos s/EN 13101 Apdo.4.1.7
- Ensayo de desenclavamiento a tracción (Resistance to pull-out): Ensayos s/EN 13101 Apdo. 4.3.9
- Ensayo de resistencia al impacto (Resistance to impact): Ensayos s/EN 13101 Apdo. 4.3.10
- Ensayo de integridad del recubrimiento plástico (Integrity of plastics encapsulation): Ensayos s/EN 13101 Apdo.4.1.11.

A tal efecto se adjuntan los correspondientes certificados del Instituto Científico y Tecnológico de Navarra, S.A. y del CEIS (Centro de Ensayos, innovación y servicios, S.L.

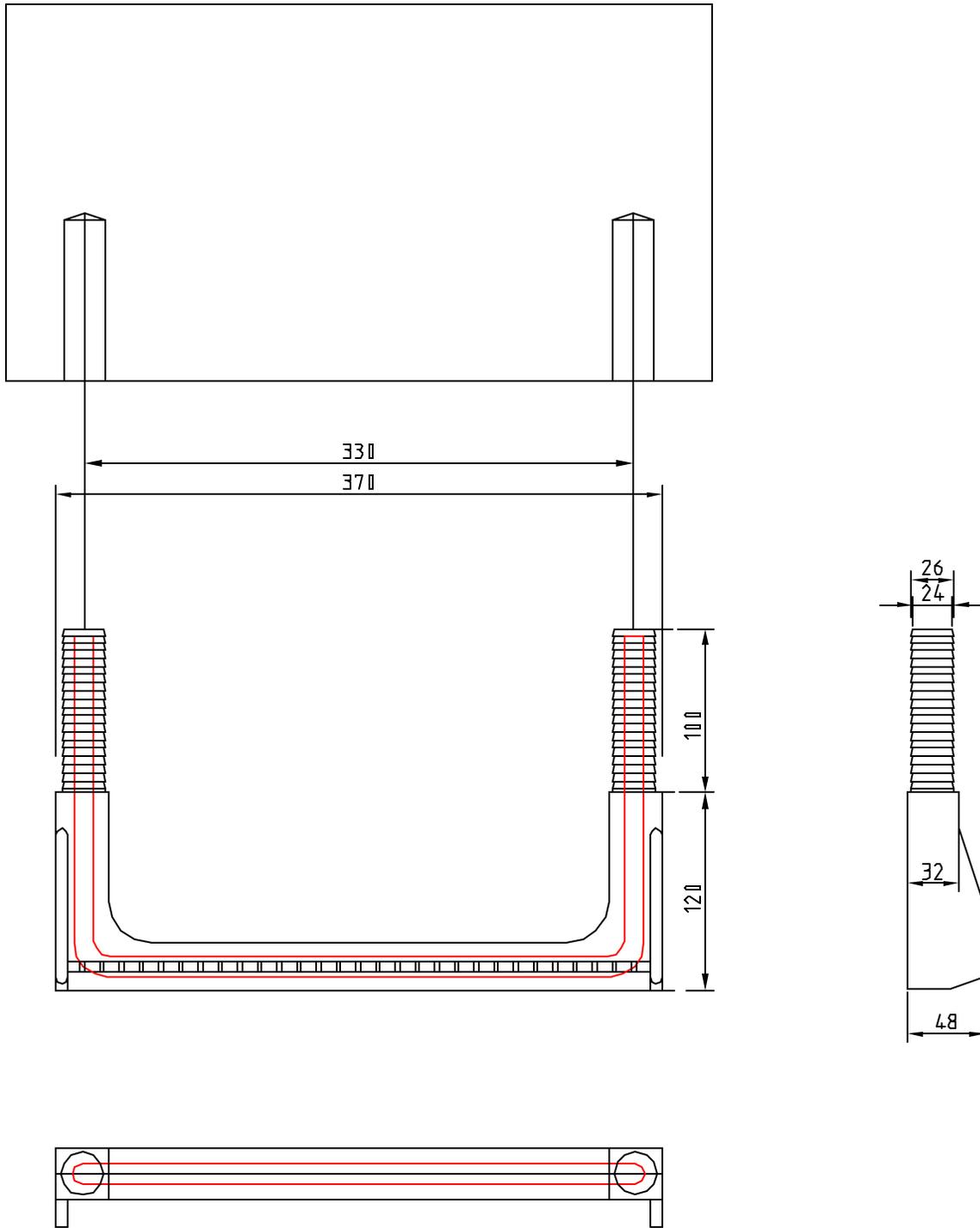
Tafalla, 17 de Octubre de 2005

Alberto Ayesa Iturralde
Gerente de HIDROSTANK S.L.



HIDROSTANK, S.L.
Pol. Ind. La Nava, s/nº, Apto. de Correos nº 128
Tel. 0034 948 74 11 10 - Fax 0034 948 74 18 90
31300 Tafalla (Navarra) SPAIN
e-mail: info@hidrostantk.com

PATE/STEP RECTO MODELO P001



Cotas en mm.

PLAND: PATE RECTO MODELO P001	
ESCALA:	FECHA: 17/11/2005
DIBUJADO POR: G. ARBIZU	Nº PLAND: P001
 HIDROSTANK, S.L. POL. INDUSTRIAL LA NAVA S/N 31311 TAFALLA	

PETICIONARIO: HIDROSTANK, S.L. Poligono Industrial La Nava, s/n – 31300 TAFALLA (Navarra)

MUESTRAS A ENSAYAR: 1 Pate de polipropileno, tipo “double step”, marcado como “P001”.

ENSAYOS SOLICITADOS: Ensayos s/EN 13101 Apdo. 4.3.7: Ensayo de carga vertical (*Vertical loading*).

FECHA RECEPCIÓN: 13/09/05 Muestras enviadas al Laboratorio por el Peticionario.

ANTECEDENTES.

Para la realización de los ensayos el pate se ajustó sobre una pieza de hormigón, siguiendo las instrucciones del fabricante.

La armadura interior del pate consistía en una barra corrugada de acero B500S de Ø 12 mm.

ENSAYO DE CARGA VERTICAL.

Se aplicó una carga de 2,0 kN (200 kp) en el centro de cada Pate a una velocidad de carga de 2 kN/min. Se midieron las deformaciones en el centro del pate a intervalos de carga de 0,5 kN. Se mantuvo la carga de 2.0 kN durante 1 minuto, se descargó y se midió la deformación remanente. Posteriormente se volvió a cargar hasta 4,0 kN, se mantuvo durante 1 minuto dicha carga, y tras descargar se volvió a medir la deformación remanente.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

TIPO PATE	Flecha inicial	Flecha 0,5 kN	Flecha 1,0 kN	Flecha 1,5 kN	Flecha 2,0 kN	Deformación remanente (mm)	Deformación remanente Carga 4,0 kN (mm)
P 001	0,00	1,80	3,70	5,90	8,15	0,90	1,85

Especificaciones de la norma EN 13101 (Tabla 1):
 Flecha bajo carga de 2,0 kN \leq 10,0 mm.
 Deformación remanente \leq 2,0 mm.
 Deformación remanente carga 4,0 kN \leq 10,0 mm.

Fecha de terminación del ensayo: 27.09.05

Pamplona, 29 de septiembre de 2005



Vº Bº: Javier Bada Ruisánchez
Director del Laboratorio



INSTITUTO
CIENTÍFICO Y
TECNOLÓGICO
DE NAVARRA, S. A.
LABORATORIO
DE EDIFICACIÓN



Fdo.: Javier Lanás González
Técnico responsable

Nota: De acuerdo con la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 Apdo 5.10, se hace constar que los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo; quedando prohibida su reproducción parcial sin autorización escrita del Laboratorio de Edificación.

PETICIONARIO: HIDROSTANK, S.L. Polígono Industrial La Nava, s/n – 31300 TAFALLA (Navarra)

MUESTRAS A ENSAYAR: 1 Pate de polipropileno, tipo “double step”, marcado como “P001”.

ENSAYOS SOLICITADOS: Ensayos s/EN 13101 Apdo. 4.3.9: Ensayo de desenclavamiento a tracción
(Resistance to pull-out).

FECHA RECEPCIÓN: 07/10/05 Muestras enviadas al Laboratorio por el Peticionario.

ANTECEDENTES.

Para la realización de los ensayos el pate se ajustó sobre una pieza de hormigón, siguiendo las instrucciones del fabricante.

La armadura interior del pate consistía en una barra corrugada de acero B500S de Ø 12 mm.

ENSAYO DE DESENCLAVAMIENTO A TRACCIÓN.

Se aplicó una carga creciente en el centro de cada Pate a una velocidad de carga de 10 kN/min. Se anotó la carga para la que el pate comienza a desenclavarse.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

TIPO PATE	Carga desenclavamiento (kN)
P 001	9,7

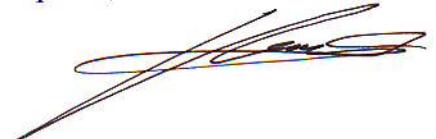
Especificaciones de la norma EN 13101 (Apdo. 4.3.9): Carga de desenclavamiento ≥ 5 kN.

Fecha de terminación del ensayo: 07.10.05



Vº Bº: Javier Bada Ruisánchez
Director del Laboratorio

Pamplona, 7 de octubre de 2005



Fdo.: Javier Lanás González
Técnico responsable

Nota: De acuerdo con la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 Apdo 5.10, se hace constar que los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo; quedando prohibida su reproducción parcial sin autorización escrita del Laboratorio de Edificación.

PETICIONARIO: HIDROSTANK, S.L. Polígono Industrial La Nava, s/n – 31300 TAFALLA (Navarra)
MUESTRAS A ENSAYAR: 1 Pate de polipropileno, tipo “double step”, marcado como “P001”.
ENSAYOS SOLICITADOS: Ensayos s/EN 13101 Apdo. 4.3.10: Ensayo de resistencia al impacto
(Resistance to impact).

FECHA RECEPCIÓN: 13/09/05 Muestras enviadas al Laboratorio por el Peticionario.

ANTECEDENTES.

Para la realización de los ensayos el pate se ajustó sobre una pieza de hormigón, siguiendo las instrucciones del fabricante.

La armadura interior del pate consistía en una barra corrugada de acero B500S de Ø 12 mm.

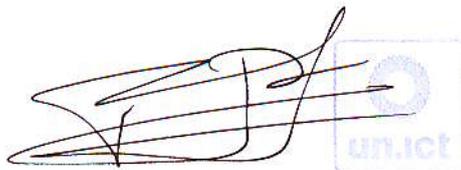
ENSAYO DE RESISTENCIA AL IMPACTO.

Se realizó el ensayo según la norma EN 13101 Apdo. 4.3.10 y Anexo E, dejando caer una masa de 20 kg desde una altura de 1 m sobre el centro del pate. Tras el ensayo se procedió a la observación visual de la muestra.

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

**Se produce una ligera deformación del pate.
No se observa ninguna fisura en la zona de impacto.**

Fecha de terminación del ensayo: 27.09.05

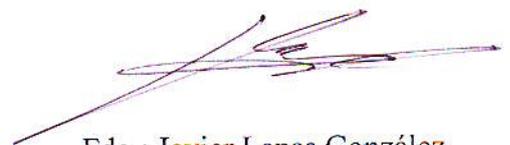


Vº Bº: Javier Bada Ruisánchez
Director del Laboratorio



INSTITUTO
CIENTÍFICO Y
TECNOLÓGICO
DE NAVARRA, S. A.
LABORATORIO
DE EDIFICACIÓN

Pamplona, 29 de septiembre de 2005



Fdo.: Javier Lanás González
Técnico responsable

Nota: De acuerdo con la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 Apdo 5.10, se hace constar que los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo; quedando prohibida su reproducción parcial sin autorización escrita del Laboratorio de Edificación.

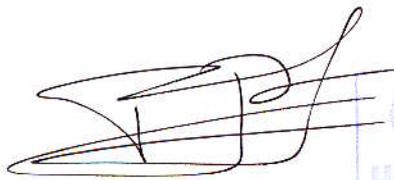
Informe N°: 9665.5/7
Página 1 de 1

PETICIONARIO: HIDROSTANK, S.L. Polígono Industrial La Nava, s/n – 31300 TAFALLA (Navarra)

MUESTRAS A ENSAYAR: 1 Pate de polipropileno, tipo “double step”, marcado como “P001”.

ENSAYOS SOLICITADOS: Ensayos s/EN 13101 Apdo. 4.3.11: Ensayo de integridad del recubrimiento plástico
(*Integrity of plastics encapsulation*).

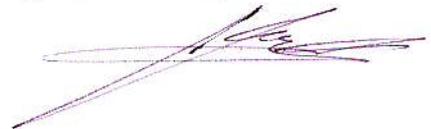
Se adjunta Informe N° L-ELC-CBL.09/2315/05 elaborado por CEIS (Centro de ensayos, innovación y servicios, S.L.) de fecha 19/09/05 y que consta de tres páginas.



Vº Bº: Javier Bada Ruisánchez
Director del Laboratorio

INSTITUTO
CIENTÍFICO Y
TECNOLÓGICO
DE NAVARRA, S. A.
LABORATORIO
DE EDIFICACIÓN

Pamplona, 29 de septiembre de 2005



Fdo.: Javier Lanás González
Técnico responsable

Nota: De acuerdo con la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 Apdo 5.10, se hace constar que los resultados del presente informe conciernen, única y exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo; quedando prohibida su reproducción parcial sin autorización escrita del Laboratorio de Edificación.

RESULTADOS OBTENIDOS EN EL ENSAYO:

INTEGRIDAD DEL RECUBRIMIENTO PLÁSTICO

NORMA DE ENSAYO: EN 13101

MUESTRA: PATES PARA POZOS DE REGISTRO ENTERRADOS.

REFERENCIA: P001

MODELO: BARCELONA

EFECTUADO A PETICIÓN DE: HIDROSTANK, S.L.

Informe de resultados de los ensayos efectuados en el Laboratorio de Cables de **ceis, s.l.**, a petición de: **HIDROSTANK, S.L.** – Pol. Ind. La Nava s/n – 31300 TAFALLA (Navarra)

Los ensayos cuyos resultados hacen el objeto de este informe son ensayos parciales, por lo tanto, sobre la muestra se han efectuado únicamente los ensayos solicitados por el peticionario.

Los resultados de los ensayos se refieren únicamente a la muestra ensayada y no al producto en general.

La muestra ha sido seleccionada y enviada al Laboratorio por el peticionario.

La muestra se ha recibido en el Laboratorio el día: 13-09-05

Los resultados recogidos en este informe se han obtenido en los ensayos efectuados el día:

16-09-05

Queda prohibida la reproducción parcial de este informe sin la previa autorización por escrito del Laboratorio de Cables de **ceis, s.l.**

Móstoles, a 19 de septiembre de 2005

Responsable de ensayos

NOMBRE
PARDO
LUMBRERAS
MARIANO -
NIF
03796614G

Firmado digitalmente por
NOMBRE PARDO
LUMBRERAS MARIANO - NIF
03796614G
Nombre de reconocimiento
(DN): CN = NOMBRE PARDO
LUMBRERAS MARIANO - NIF
03796614G, C = ES, O =
FNMT, OU = FNMT Clase 2 CA
Motivo: Soy el autor de este
documento
Fecha: 2005.09.19 09:33:22
+02'00'

Mariano Pardo
Jefe del Laboratorio de Cables

IDENTIFICACIÓN DE LA MUESTRA ENSAYADA

MUESTRA TIPO	: PATE PARA PARAMENTO PLANO
FABRICADO POR	: HIDROSTANK, S.L.
LOTE	: N° 24
MATERIALES	: Acero corrugado y Polipropileno copolímero
DIMENSIONES DE LA MUESTRA	: Distancia pared-pate = 120 mm Longitud del travesaño = 330 mm
REFERENCIA	: P001
COLOR	: NARANJA
MODELO	: BARCELONA
MARCA DE FÁBRICA	: H

NORMATIVA APLICADA

El ensayo se ha efectuado siguiendo las prescripciones de la Norma EN 13101: 2002

RESULTADOS DE LOS ENSAYOS

1.- ENSAYO DE INTEGRIDAD DE RECUBRIMIENTO PLÁSTICO

Método de ensayo según Anexo F de la Norma EN 13101: 2002

Temperatura ambiente	25±2°C
Tiempo mínimo de inmersión:	30 minutos
Tensión de ensayo:	500 V c.c.

Resistencia medida (Dos mediciones, una en cada tramo del pate):

Medida n° 1: 4x10⁶ MΩ

Medida n° 2: 5x10⁶ MΩ

Resistencia mínima admitida: 1 MΩ

RESULTADO: CUMPLE
