

seguridad en el corte de terrenos II



El riesgo de sepultamiento en las obras donde se realizan zanjas o pozos de una cierta profundidad es una de las principales causas de mortalidad en el sector de construcción. Existen diferentes sistemas y técnicas para evitar o disminuir la posibilidad de deslizamiento del terreno, la elección del sistema estará condicionado a diferentes factores de tipo técnico.

CORTES DEL TERRENO CON ENTIBACIÓN

La norma UNE 76-501-87 define la entibación como una estructura auxiliar y desmontable destinada a sostener las excavaciones que ofrecen riesgo de hundimiento (zanjas, pozos, túneles...).

ENTIBACIÓN CON TABLAS DE MADERA

La **entibación horizontal** se realiza en terrenos con suficiente cohesión que le permita ser autoestable mientras se efectúa la excavación. Mediante la alternancia de la excavación, entre 0.80 m y 1.30 m, y entibación, se alcanza la profundidad total de la zanja. En terrenos poco cohesionados o que no se tiene garantía de ello, es aconsejable llevar a cabo la **entibación vertical**. Independientemente de que las tablas se coloquen vertical u horizontalmente, estas podrán cubrir totalmente las paredes de la excavación (cuajada), el 50% (semicuajada) e incluso menos de esta proporción (entibación ligera).

empresas

Entibación cuajada horizontal				
↓ F ↓ → q → S → M		Determinación de las separaciones entre codales, vertical S en cm y horizontal M en cm, en función del grueso mínimo F en mm del cabecero y del empuje total q en Kg/cm ² , o viceversa		
Grueso mínimo del cabecero F en mm			Separación vertical S en cm	Separación horizontal M en cm
52	65	76		
0,36	0,56	0,76	30	100
0,20	0,31	0,43	40	
0,12	0,20	0,27	50	
0,09	0,14	0,19	60	
0,26	0,45	0,60	30	125
0,16	0,25	0,34	40	
0,10	0,16	0,22	50	
0,07	0,11	0,15	60	
0,24	0,37	0,50	30	150
0,13	0,21	0,28	40	
0,08	0,13	0,18	50	
0,06	0,09	0,12	60	
0,20	0,32	0,43	30	175
0,11	0,18	0,24	40	
0,07	0,11	0,15	50	
0,05	0,08	0,11	60	
0,18	0,28	0,38	30	200
0,10	0,15	0,21	40	
0,06	0,10	0,13	50	
0,04	0,07	0,09	60	

Empuje **q** en kg/cm²

Entibación semicuajada vertical				
↓ F ↓ → q → S → M		Determinación de las separaciones entre codales, vertical S en cm y horizontal M en cm, en función del grueso mínimo F en mm del cabecero y del empuje total q en Kg/cm ² , o viceversa		
Grueso mínimo del cabecero F en mm			Separación vertical S + 30 en cm	Separación horizontal M en cm
52	65	76		
0,12	0,20	0,27	50	100
0,08	0,12	0,17	50	125
0,04	0,05	0,12	50	150
-----	0,05	0,09	50	175
0,10	0,16	0,22	60	100
0,06	0,10	0,14	60	125
-----	0,07	0,10	60	150
-----	0,04	0,07	60	175
0,08	0,12	0,18	76	100
0,05	0,08	0,10	75	125
-----	-----	0,08	75	150
0,07	0,12	0,16	80	100
0,06	0,07	0,10	80	125
-----	0,05	0,07	80	150
0,06	0,00	0,12	100	100
-----	0,00	0,08	100	125
0,00	0,00	0,00	100	100
-----	0,00	0,00	100	125

Empuje **q** en kg/cm²

NORMATIVA

- **R.D. 1627/1997**, de 24 de octubre, sobre las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Anexo IV. Parte C.

Normas Tecnológicas de la Edificación:

- **NTE – CCT/1997** sobre, cimentaciones, contenciones y taludes.
- **NTE – ADZ/1976** sobre, acondicionamiento del terreno, desmontes, zanjas y pozos.

CONSULTAS MÁS FRECUENTES

¿Qué se entiende por “precauciones adecuadas” ante el riesgo de sepultamiento por desprendimiento de tierras?

La guía técnica relativa a obras de construcción (R.D. 1627/1997) en su anexo IV, parte C, punto 10, especifica que para determinar las características del terreno es necesario realizar un estudio geotécnico que formará parte del proyecto. Tomando como base la información obtenida en dicho estudio se aplicarán las medidas preventivas necesarias.

Si por el contrario no se ha establecido la obligatoriedad de realizar un estudio geotécnico, bien por que la obra no tiene proyecto o por cualquier otro motivo, se tomará el caso más desfavorable para el diseño de las medidas preventivas en función de la apreciación profesional.

En todo caso la solución adoptada se reflejará en la documentación preventiva de la obra.

ACTUALIDAD NORMATIVA

- Ley 28/2005, de 26 de diciembre, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco.



FUNDACION LABORAL DE LA CONSTRUCCION DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

Domicilio Social:

Alto el Caleyú, 2 • E - 33170
Ribera de Arriba • Principado de Asturias

Domicilio Postal:

Aptdo. 1848 • E - 33080 • Oviedo
Principado de Asturias

Gijón:

Quinta Valle • Avda. Los Campones, 75 • E - 33211
Tremañes • Gijón • Principado de Asturias

Tel.: (+34) 985 98 28 00 • Fax: (+34) 985 98 28 01
www.flc.es • flc@flc.es



Confederación Asturiana
de la Construcción

C/ Dr. Alfredo Martínez 6, 3º • E - 33005 • Oviedo
Tel.: 985 96 62 51 • Fax: 985 25 74 21
e-mail: info@construccion.as



C/ Corrida, 19, 6º • E - 33206 • Gijón
Tel.: 985 35 38 46 • Fax: 985 31 93 24
e-mail: info@asprocon.com