INTEINSA PAVIMENTOS
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE PAVIMENTOS S.A.S.

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-006

**RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO**
**INV E-410-13**

| Código | FL-TC-28 |
|---|---|
| Versión | 6 |
| Fecha elaboración | 2022/09/15 |



| CONS No. | ELEMENTO A ENSAYAR | No. | LOCALIZACIÓN | FECHA DE VACIADO | FECHA DE PRUEBA | EDAD | DIÁMETRO PROMEDIO (D) (mm) | LONGITUD (L) (mm) | ÁREA ($mm^2$) | L/D | CARGA MÁXIMA (kN) | RESISTENCIA MEDIDA (MPa) | RESISTENCIA CORREGIDA (MPa) | INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (U) (MPa) | RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa) | % RESISTENCIA DE DISEÑO | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD | RIESGO (%) | TIPO DE FALLA /OBSERVACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0012 | Cilindros INV E-410-13 | 119 | Vaciado tramo 2 - La Colinita | 2026/01/08 | 2026/01/15 | 7 | 107,50 | 187 | 9076 | 1,74 | 220,14 | 24,3 | 23,7 | | 28 | 85% | | | 1. |
| 0012 | Cilindros INV E-410-13 | 120 | Vaciado tramo 2 - La Colinita | 2026/01/08 | 2026/01/15 | 7 | 108,50 | 193 | 9246 | 1,78 | 298,10 | 32,2 | 31,6 | | 28 | 113% | | | 3. |
| 0012 | Cilindros INV E-410-13 | 121 | Vaciado tramo 2 - La Colinita | 2026/01/08 | 2026/02/05 | 28 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0012 | Cilindros INV E-410-13 | 122 | Vaciado tramo 2 - La Colinita | 2026/01/08 | 2026/02/05 | 28 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0027 | Cilindros INV E-410-13 | 125 | Vaciado tramo 3 - La Colinita | 2026/01/13 | 2026/01/20 | 7 | 108,25 | 200 | 9203 | 1,85 | 232,01 | 25,2 | 24,9 | | 28 | 89% | | | 3. |
| 0027 | Cilindros INV E-410-13 | 126 | Vaciado tramo 3 - La Colinita | 2026/01/13 | 2026/01/20 | 7 | 108,50 | 199 | 9246 | 1,83 | 229,36 | 24,8 | 24,5 | | 28 | 87% | | | 3. |
| 0027 | Cilindros INV E-410-13 | 127 | Vaciado tramo 3 - La Colinita | 2026/01/13 | 2026/02/10 | 28 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0027 | Cilindros INV E-410-13 | 128 | Vaciado tramo 3 - La Colinita | 2026/01/13 | 2026/02/10 | 28 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0036 | Cilindros INV E-410-13 | 131 | Vaciado tramo 4 - La Colinita | 2026/01/15 | 2026/01/22 | 7 | 107,75 | 201 | 9119 | 1,87 | 342,48 | 37,6 | 37,1 | | 28 | 133% | | | 4. |
| 0036 | Cilindros INV E-410-13 | 132 | Vaciado tramo 4 - La Colinita | 2026/01/15 | 2026/01/22 | 7 | 108,00 | 202 | 9161 | 1,87 | 283,33 | 30,9 | 30,6 | | 28 | 109% | | | 4. |
| 0036 | Cilindros INV E-410-13 | 133 | Vaciado tramo 4 - La Colinita | 2026/01/15 | 2026/02/12 | 28 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0036 | Cilindros INV E-410-13 | 134 | Vaciado tramo 4 - La Colinita | 2026/01/15 | 2026/02/12 | 28 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0053 | Cilindros INV E-410-13 | 137 | Vaciado tramo 5 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/20 | 2026/01/27 | 7 | 108,00 | 200 | 9161 | 1,85 | 214,60 | 23,4 | 23,1 | | 28 | 83% | | | 3. |
| 0053 | Cilindros INV E-410-13 | 138 | Vaciado tramo 5 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/20 | 2026/01/27 | 7 | 108,75 | 199 | 9289 | 1,83 | 271,79 | 29,3 | 28,8 | | 28 | 103% | | | 4. |
| 0053 | Cilindros INV E-410-13 | 139 | Vaciado tramo 5 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/20 | 2026/02/17 | 28 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0053 | Cilindros INV E-410-13 | 140 | Vaciado tramo 5 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/20 | 2026/02/17 | 28 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0054 | Cilindros INV E-410-13 | 82 | Vaciado tramo de andén | 2026/01/19 | 2026/01/26 | 7 | 102,00 | 206 | 8171 | 2,02 | 150,74 | 18,4 | 18,4 | | 21 | 88% | | | 4. |
| 0054 | Cilindros INV E-410-13 | 83 | Vaciado tramo de andén | 2026/01/19 | 2026/01/26 | 7 | 101,50 | 205 | 8091 | 2,02 | 139,79 | 17,3 | 17,3 | | 21 | 82% | | | 4. |
| 0054 | Cilindros INV E-410-13 | 84 | Vaciado tramo de andén | 2026/01/19 | 2026/02/16 | 28 | | | | | | | | | 21 | | | | . |
| 0054 | Cilindros INV E-410-13 | 85 | Vaciado tramo de andén | 2026/01/19 | 2026/02/16 | 28 | | | | | | | | | 21 | | | | . |
| 0065 | Cilindros INV E-410-13 | 143 | Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/22 | 2026/01/29 | 7 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0065 | Cilindros INV E-410-13 | 144 | Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/22 | 2026/01/29 | 7 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0065 | Cilindros INV E-410-13 | 145 | Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/22 | 2026/02/19 | 28 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0065 | Cilindros INV E-410-13 | 146 | Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/22 | 2026/02/19 | 28 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0065 | Cilindros INV E-410-13 | 147 | Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/22 | | Testigo | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0065 | Cilindros INV E-410-13 | 148 | Vaciado tramo 6 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/22 | | Testigo | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0078 | Cilindros INV E-410-13 | 149 | Vaciado tramo 7 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/23 | 2026/01/30 | 7 | | | | | | | | | 28 | | | | . |

INTEINSA PAVIMENTOS
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA DE PAVIMENTOS S.A.S.

ONAC ACREDITADO
ISO/IEC 17025:2017
22-LAB-006

# RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE CILINDROS DE CONCRETO
## INV E-410-13

| Código | FL-TC-28 |
|---|---|
| Versión | 6 |
| Fecha elaboración | 2022/09/15 |



| CONS No. | ELEMENTO A ENSAYAR | No. | LOCALIZACIÓN | FECHA DE VACIADO | FECHA DE PRUEBA | EDAD | DIÁMETRO PROMEDIO (D) (mm) | LONGITUD (L) (mm) | ÁREA ($mm^2$) | L/D | CARGA MÁXIMA (kN) | RESISTENCIA MEDIDA (MPa) | RESISTENCIA CORREGIDA (MPa) | INCERTIDUMBRE DE MEDICIÓN (U) (MPa) | RESISTENCIA DE DISEÑO (MPa) | % RESISTENCIA DE DISEÑO | DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD | RIESGO (%) | TIPO DE FALLA /OBSERVACIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0078 | Cilindros INV E-410-13 | 150 | Vaciado tramo 7 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/23 | 2026/01/30 | 7 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0078 | Cilindros INV E-410-13 | 151 | Vaciado tramo 7 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/23 | 2026/02/20 | 28 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0078 | Cilindros INV E-410-13 | 152 | Vaciado tramo 7 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/23 | 2026/02/20 | 28 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0078 | Cilindros INV E-410-13 | 155 | Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/24 | 2026/01/31 | 7 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0078 | Cilindros INV E-410-13 | 156 | Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/24 | 2026/01/31 | 7 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0078 | Cilindros INV E-410-13 | 157 | Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/24 | 2026/02/21 | 28 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0078 | Cilindros INV E-410-13 | 158 | Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "subiendo" tramo largo | 2026/01/24 | 2026/02/21 | 28 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0078 | Cilindros INV E-410-13 | 88 | Vaciado andén tramo 2 | 2026/01/22 | 2026/01/29 | 7 | | | | | | | | | 21 | | | | . |
| 0078 | Cilindros INV E-410-13 | 89 | Vaciado andén tramo 2 | 2026/01/22 | 2026/01/29 | 7 | | | | | | | | | 21 | | | | . |
| 0078 | Cilindros INV E-410-13 | 90 | Vaciado andén tramo 2 | 2026/01/22 | 2026/02/19 | 28 | | | | | | | | | 21 | | | | . |
| 0078 | Cilindros INV E-410-13 | 91 | Vaciado andén tramo 2 | 2026/01/22 | 2026/02/19 | 28 | | | | | | | | | 21 | | | | . |
| 0078 | Cilindros INV E-410-13 | 93 | Vaciado de rampa en cruce peatonal | 2026/01/24 | 2026/01/31 | 7 | | | | | | | | | 21 | | | | . |
| 0078 | Cilindros INV E-410-13 | 94 | Vaciado de rampa en cruce peatonal | 2026/01/24 | 2026/01/31 | 7 | | | | | | | | | 21 | | | | . |
| 0078 | Cilindros INV E-410-13 | 95 | Vaciado de rampa en cruce peatonal | 2026/01/24 | 2026/02/21 | 28 | | | | | | | | | 21 | | | | . |
| 0078 | Cilindros INV E-410-13 | 96 | Vaciado de rampa en cruce peatonal | 2026/01/24 | 2026/02/21 | 28 | | | | | | | | | 21 | | | | . |
| 0080 | Cilindros INV E-410-13 | 47 | Andén Manrique | 2025/10/17 | 2026/01/27 | 102 | 108,25 | 199 | 9203 | 1,84 | 199,05 | 21,6 | 21,3 | | 21 | 102% | | | 3. |
| 0080 | Cilindros INV E-410-13 | 48 | Andén Manrique | 2025/10/17 | 2026/01/27 | 102 | 102,50 | 205 | 8252 | 2,00 | 200,58 | 24,3 | 24,3 | | 21 | 116% | | | 3. |
| 0080 | Cilindros INV E-410-13 | 6 | | 2025/12/15 | | Testigo | | | | | | | | | | | | | . |
| 0080 | Cilindros INV E-410-13 | 6 | | 2025/12/15 | | Testigo | | | | | | | | | | | | | . |
| 0085 | Cilindros INV E-410-13 | 161 | Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo | 2026/01/27 | 2026/02/03 | 7 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0085 | Cilindros INV E-410-13 | 162 | Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo | 2026/01/27 | 2026/02/03 | 7 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0085 | Cilindros INV E-410-13 | 163 | Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo | 2026/01/27 | 2026/02/24 | 28 | | | | | | | | | 28 | | | | . |
| 0085 | Cilindros INV E-410-13 | 164 | Vaciado tramo 8 - La Colinita. Carril "bajando" tramo largo | 2026/01/27 | 2026/02/24 | 28 | | | | | | | | | 28 | | | | . |

| EQUIPO | CÓDIGO | FECHA CALIBRACIÓN |
|---|---|---|
| Prensa para concretos - marco de compresión | IE-539, IE-540 | 2025/09/08 |

| REALIZÓ | | APROBÓ | |
|---|---|---|---|
| Laboratorista | Cristian Buitrago Castro | Director Técnico | Lina María Gómez Cano |