

FÁBRICA: TREINTA Y TRES
MARCA: CIELO AZUL CEMENTO

CIELO AZUL CEMENTOS Y CALIZAS SA
INFORME TÉCNICO DEL CEMENTO

CPF-40
CEMENTO PÓRTLAND CON FILLER CALCÁREO

(Norma UNIT 20)
BOLSAS
02/10/2023 - 05/12/2023



CARACTERIZACIÓN QUÍMICA

| ENSAYOS | UNIT N° | UNIDAD | RESULTADOS | ESPECIFICACIONES UNIT 20/2022 |
|---|----------------|--------|------------|-------------------------------|
| Pérdida por calcinación | UNIT NM 18/12 | % | 11,78 | ≤ 13,5 |
| Trióxido de Azufre - SO ₃ | UNIT NM 16/12 | % | 2,13 | ≤ 3,5 |
| Óxido de Magnesio - MgO | UNIT NM 14/12 | % | 4,60 | ≤ 7,0 |
| Residuo Insoluble - RI | UNIT NM 15/12 | % | 2,66 | ≤ 10,0 |
| Cloruros - Cl ⁻ | UNIT 1013/15 | % | 0,00 | ≤ 0,10 |
| Sulfuros S ⁻² | UNIT NM 201/12 | % | 0,00 | ≤ 0,10 |
| Óxido de Sodio - Na ₂ O | XRF | % | 0,14 | No aplicable |
| Óxido de Potasio - K ₂ O | XRF | % | 0,82 | No aplicable |
| Sodio equivalente - Na ₂ O equivalente (Na ₂ O + 0,658K ₂ O) | CALC | % | 0,68 | No aplicable |
| Aluminato tricálcico - C ₃ A en Cemento (2.65 Al ₂ O ₃ - 1.69 Fe ₂ O ₃) | CALC | % | 5,37 | No aplicable |

CARACTERIZACIONES FÍSICAS Y MECANICAS

| ENSAYOS | UNIT N° | UNIDAD | RESULTADOS | ESPECIFICACIONES UNIT 20/2022 |
|--|---------------|--------------------|------------|-------------------------------|
| Superficie específica (Blaine) | UNIT NM 76/98 | cm ² /g | 4285 | ≥2500 |
| Densidad absoluta | UNIT NM 23/04 | g/cm ³ | 3,03 | no aplicable |
| Retenido tamiz 75μm (#200) | UNIT 1064/00 | % | 0,11 | ≤ 15,0 |
| Retenido tamiz 45μm (#325) | UNIT 327/11 | % | 6,20 | no aplicable |
| Tiempo de fraguado inicial | UNIT NM 65/04 | MIN | 229 | ≥60 |
| Tiempo de fraguado final | UNIT NM 65/04 | MIN | 266 | no aplicable |
| Constancia de volumen - Expansión en autoclave | UNIT 514/09 | % | 0,12 | ≤0,80 |

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (MPa) - UNIT ISO 679

| Edad (días) | PROMÉDIO | D.ESTÁNDAR | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS UNIT 20 / 2022 |
|-------------|----------|------------|--|
| 1 | 12,1 | 1,2 | no aplicable |
| 2 | 21,8 | 1,6 | ≥ 10,0 Mpa |
| 7 | 36,7 | 1,5 | no aplicable |
| 28 | 46,1 | 2,0 | ≥40 y ≤60 Mpa |

Observación:

FIRMAS

Elzeario Boix
Jefe de Calidad
Cielo Azul Cementos y Calizas - SA

Fábio Cardoso
Gerente General de Fábrica
Cielo Azul Cementos y Calizas - SA