

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)
GRANEL
5/10/2023 - 30/11/2023



CARACTERIZACIÓN QUÍMICA

ENSAYOS	UNIT N°	UNIDAD	RESULTADOS	ESPECIFICACIONES UNIT 20/2022
Pérdida por calcinación	UNIT NM 18/12	%	11,79	≤ 13,5
Trióxido de Azufre - SO ₃	UNIT NM 16/12	%	2,14	≤ 3,5
Óxido de Magnesio - MgO	UNIT NM 14/12	%	4,57	≤ 7,0
Residuo Insoluble - RI	UNIT NM 15/12	%	2,60	≤ 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	%	0,83	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	%	5,42	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	4300	≥2500
Densidad absoluta	UNIT NM 23/04	g/cm ³	3,03	no aplicable
Retenido tamiz 75μm (#200)	UNIT 1064/00	%	0,12	≤ 15,0
Retenido tamiz 45μm (#325)	UNIT 327/11	%	6,06	no aplicable
Tiempo de fraguado inicial	UNIT NM 65/04	MIN	226	≥60
Tiempo de fraguado final	UNIT NM 65/04	MIN	263	no aplicable
Constancia de volumen - Expansión en autoclave	UNIT 514/09	%	0,18	≤0,80

RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (MPa) - UNIT ISO 679

Edad (días)	PROMÉDIO	D.ESTÁNDAR	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS UNIT 20 / 2022
1	12,4	1,5	no aplicable
2	22,7	1,6	≥ 10,0 Mpa
7	36,9	1,5	no aplicable
28	46,7	1,7	≥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