

REFERÊNCIA

REFERENCE

FÁBRICA

PLANT | USINE

Cimento Portland

Portland Cement | Ciment Portland

Adrianópolis

CPII_F_32 Sac

DATA DE ANÁLISE

PRODUCTION DATE | DATE DE PRODUCTION

DATA DE EMISSÃO

DATE

01/12/2025

02/10/2025

a

31/10/2025

ENSAIOS MECÂNICOS

MECHANICAL TESTS | ESSAIS MECANIKES

NORMA

NBR 16697

IDADE	Resistência à Compressão		
AGE	Compressive Strength Résistance à la Compression		
1 dia day jour	MPa	14,99	--
3 dias days jours	MPa	25,10	≥ 10
7 dias days jours	MPa	29,46	≥ 20
28 dias days jours	MPa	34,84	≥ 32

ENSAIOS FÍSICOS

PHYSICAL TESTS | ESSAIS PHYSIQUES

NORMA

NBR 16697

Peso Litro (g/l) Bulk Density Densité Apparent		NA	-
Resíduo de Peneiração (%) Sieve Residue Residue de Tamisage	90 µm	NA	-
	75 µm	1,28	≤ 12,0
	45 µm	9,77	-
	32 µm	17,08	-
Massa Específica (g/cm³) Specific Weight Masse Volumique		3,00	-
Sup. Específica de Blaine (cm²/g) Blaine Spec. Surface Surface spécif. Blaine		4903,00	≥ 2600
Água na Pasta Normal (%) Water Demand Eau de Gâchage		27,47	-
Tempo de Pega (min) Setting Time Temps de Prise	Início Initial Debut	244,00	≥ 60
	Fim Final Fin	310,43	≤ 600
Expansibilidade (mm) Soundness Expansion		--	≤ 5,0

Obs.

ANÁLISE QUÍMICA

CHEMICAL ANALYSIS | ANALYSE CHIMIQUE

NORMA

NBR 16697

Perda ao Fogo Loss on Ignition Perte au Feu	%	PF	11,50	≤ 12,5
Resíduo Insolúvel Insoluble Residue Résidu Insoluble	%	RI	5,88	≤ 7,5
Óxido de Silício Silicon Oxide Oxyde de Silicium	%	SiO ₂	17,69	-
Óxido de Alumínio Aluminium Oxide Oxyde de Aluminium	%	Al ₂ O ₃	4,53	-
Óxido de Ferro Ferric Oxide Oxide de Fer	%	Fe ₂ O ₃	2,64	-
Óxido de Cálcio Calcium Oxide Oxyde de Calcium	%	CaO	54,62	-
Óxido de Magnésio Magnesium Oxide Oxyde de Magnésium	%	MgO	5,34	--
Sulfatos Sulfates Sulfates	%	SO ₃	2,58	≤ 4,5
Óxido de Potássio Potassium Oxide Oxyde de Potassium	%	K ₂ O	0,98	-
Óxido de Sódio Sodium Oxide Oxyde de Sodium	%	Na ₂ O	0,21	-
Cloreto Chloride Chlorures	%	Cl	0,02	-
Anidrido Carbônico Carbon dioxide Dioxyde de Carbon	%	CO ₂	9,71	≤ 11,5
Cal Livre Free Lime Chaux Libre	%		0,29	-
Fator de Saturação da Cal Lime Saturation Factor Depot de Chaux			96,54	-
Módulo de Silica Silica Ratio Indice Silicieux			2,47	-
Módulo de Alumina Alumina-iron Ratio Indice Alumineux			1,72	-

ANÁLISE MINERALÓGICA

MINEROLOGICAL ANALYSIS | ANALYSE MINÉRALOGIQUE

XRD

Silicato Tricálcico Tricalcium Silicate Silicate Tricalcique	%	C3S	41,43	-
Silicato Bicálcico Dicalcium Silicate Silicate Bicalcique	%	C2S	9,08	-
Aluminato Tricálcico Tricalcium Aluminate Aluminate Tricalcique	%	C3A	3,05	-
Ferro-aluminato Tetracálcico Tetracalcium Aluminoferrite Ferraluminat	%	C4AF	6,67	-

Nilton Aparecido Oliveira Amurim
CRQ 09404636

APROVADO

APPROVED | APPROUVÉ