

REFERÊNCIA

REFERENCE

FÁBRICA

PLANT | USINE

Cimento Portland

Portland Cement | Ciment Portland

Adrianópolis

CPII-F-40

DATA DE ANÁLISE

PRODUCTION DATE | DATE DE PRODUCTION

DATA DE EMISSÃO

DATE

03/08/2026

01/06/2026

a

30/06/2026

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	24,48	--
3 dias days jours	MPa	36,11	≥ 15
7 dias days jours	MPa	40,25	≥ 25
28 dias days jours	MPa	48,06	≥ 40

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	0,00	≤ 10,0
	45 µm	0,83	-
	32 µm	5,43	-
Massa Específica (g/cm³) Specific Weight Masse Volumique		3,09	-
Sup. Específica de Blaine (cm²/g) Blaine Spec. Surface Surface spécif. Blaine		4819,67	≥ 2800
Água na Pasta Normal (%) Water Demand Eau de Gâchage		29,15	-
Tempo de Pega (min) Setting Time Temps de Prise	Início Initial Debut	228,71	≥ 60
	Fim Final Fin	303,71	≤ 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	4,85	≤ 12,5
Resíduo Insolúvel Insoluble Residue Résidu Insoluble	%	RI	2,81	≤ 7,5
Óxido de Silício Silicon Oxide Oxyde de Silicium	%	SiO ₂	18,70	-
Óxido de Alumínio Aluminium Oxide Oxyde de Aluminium	%	Al ₂ O ₃	4,61	-
Óxido de Ferro Ferric Oxide Oxyde de Fer	%	Fe ₂ O ₃	2,93	-
Óxido de Cálcio Calcium Oxide Oxyde de Calcium	%	CaO	57,71	-
Óxido de Magnésio Magnesium Oxide Oxyde de Magnésium	%	MgO	5,76	--
Sulfatos Sulfates Sulfates	%	SO ₃	2,78	≤ 4,5
Óxido de Potássio Potassium Oxide Oxyde de Potassium	%	K ₂ O	1,07	-
Óxido de Sódio Sodium Oxide Oxyde de Sodium	%	Na ₂ O	0,27	-
Cloretos Chloride Chlorures	%	Cl	0,05	-
Anidrido Carbônico Carbon dioxide Dioxyde de Carbon	%	CO ₂	3,37	≤ 11,5
Cal Livre Free Lime Chaux Libre	%		0,32	-
Fator de Saturação da Cal Lime Saturation Factor Depot de Chaux			96,68	-
Módulo de Silica Silica Ratio Indice Silicieux			2,48	-
Módulo de Alumina Alumina-iron Ratio Indice Alumineux			1,57	-

ANÁLISE MINERALÓGICA

MINEROLOGICAL ANALYSIS | ANALYSE MINÉRALOGIQUE

XRD

Silicato Tricálcico Tricalcium Silicate Silicate Tricalcique	%	C3S	54,40	-
Silicato Bicálcico Dicalcium Silicate Silicate Bicalcique	%	C2S	7,78	-
Aluminato Tricálcico Tricalcium Aluminate Aluminate Tricalcique	%	C3A	3,69	-
Ferro-aluminato Tetracálcico Tetracalcium Aluminoferrite Ferraluminat	%	C4AF	8,81	-

Vanderlei de Jesus Junior

APROVADO

APPROVED | APPROUVÉ