

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

01/11/2024 a 30/11/2024

10/01/2025

ENSAIOS MECÂNICOS

MECHANICAL TESTS | ESSAIS MECANIKUES

NORMA

NBR 16697

IDADE AGE	Resistência à Compressão Compressive Strength Résistance à la Compression		
1 dia day jour	MPa	25,51	--
3 dias days jours	MPa	36,73	≥ 15
7 dias days jours	MPa	41,36	≥ 25
28 dias days jours	MPa	50,38	≥ 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	1,05	
	32 µm	6,30	
Massa Específica (g/cm³) Specific Weight Masse Volumique	3,09		
Sup. Específica de Blaine (cm²/g) Blaine Spec. Surface Surface spécif. Blaine	4345,95		≥ 2800
Água na Pasta Normal (%) Water Demand Eau de Gâchage	29,41		
Tempo de Pega (min) Setting Time Temps de Prise	Início Initial Debut	250,58	≥ 60
	Fim Final Fin	315,89	≤ 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	4,24	≤ 12,5
Resíduo Insolúvel Insoluble Residue Résidu Insoluble	%	RI	1,47	≤ 7,5
Óxido de Silício Silicon Oxide Oxyde de Silicium	%	SiO ₂	18,09	
Óxido de Alumínio Aluminium Oxide Oxyde de Aluminium	%	Al ₂ O ₃	4,37	
Óxido de Ferro Ferric Oxide Oxide de Fer	%	Fe ₂ O ₃	2,66	
Óxido de Cálcio Calcium Oxide Oxyde de Calcium	%	CaO	58,66	
Óxido de Magnésio Magnesium Oxide Oxyde de Magnésium	%	MgO	6,18	--
Sulfatos Sulfates Sulfates	%	SO ₃	2,81	≤ 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	0,28	
Cloretos Chloride Chlorures	%	Cl	0,02	
Anidrido Carbônico Carbon dioxide Dioxyde de Carbon	%	CO ₂	2,84	≤ 11,5
Cal Livre Free Lime Chaux Libre	%		0,46	
Fator de Saturação da Cal Lime Saturation Factor Depot de Chaux			101,95	
Módulo de Silica Silica Ratio Indice Silicieux			2,58	
Módulo de Alumina Alumina-iron Ratio Indice Alumineux			1,64	

ANÁLISE MINERALÓGICA

MINEROLOGICAL ANALYSIS | ANALYSE MINÉRALOGIQUE

XRD

Silicato Tricálcico Tricalcium Silicate Silicate Tricalcique	%	C3S	58,55
Silicato Bicálcico Dicalcium Silicate Silicate Bicalcique	%	C2S	7,77
Aluminato Tricálcico Tricalcium Aluminate Aluminate Tricalcique	%	C3A	4,39
Ferro-aluminato Tetracálcico Tetracalcium Aluminoferrite Ferraluminat Tetracalcique	%	C4AF	9,01



APROVADO

APPROVED | APPROVÉ