

REFERÊNCIA Cimento Portland CII-F-40 DATA DE EMISSÃO 05/06/2025
REFERENCE Portland Cement | Ciment Portland DATE
FÁBRICA Adrianópolis DATA DE ANÁLISE 01/04/2025 a 30/04/2025
PLANT | USINE PRODUCTION DATE | DATE DE PRODUCTION

ENSAIOS MECÂNICOS NORMA ANÁLISE QUÍMICA NORMA
MECHANICAL TESTS | ESSAIS MECANIKUES NBR 16697 CHEMICAL ANALYSIS | ANALYSE CHIMIQUE NBR 16697

IDADE	Resistência à Compressão		
AGE	Compressive Strength Résistance à la Compression		
1 dia day jour	MPa	24,90	--
3 dias days jours	MPa	39,52	≥ 15
7 dias days jours	MPa	44,46	≥ 25
28 dias days jours	MPa	53,62	≥ 40

ENSAIOS FÍSICOS NORMA
PHYSICAL TESTS | ESSAIS PHYSIQUES NBR 16697

Peso Lítro (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	1,11	-
	32 µm	6,59	-
Massa Específica (g/cm³) Specific Weight Masse Volumique		3,07	-
Sup. Específica de Blaine (cm²/g) Blaine Spec. Surface Surface spécif. Blaine		4290,10	≥ 2800
Água na Pasta Normal (%) Water Demand Eau de Gâchage		30,03	-
Tempo de Pega (min) Setting Time Temps de Prise	Início Initial Debut	245,21	≥ 60
	Fim Final Fin	310,26	≤ 600
Expansibilidade (mm) Soundness Expansion		--	≤ 5,0

Obs.

Perda ao Fogo Loss on Ignition Perte au Feu	%	PF	3,93	≤ 12,5
Resíduo Insolúvel Insoluble Residue Résidu Insoluble	%	RI	3,07	≤ 7,5
Óxido de Silício Silicon Oxide Oxyde de Silicium	%	SiO ₂	19,33	-
Óxido de Alumínio Aluminium Oxide Oxyde de Aluminium	%	Al ₂ O ₃	4,85	-
Óxido de Ferro Ferric Oxide Oxide de Fer	%	Fe ₂ O ₃	2,91	-
Óxido de Cálcio Calcium Oxide Oxyde de Calcium	%	CaO	59,01	-
Óxido de Magnésio Magnesium Oxide Oxyde de Magnésium	%	MgO	6,01	--
Sulfatos Sulfates Sulfates	%	SO ₃	2,64	≤ 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	0,22	-
Cloretos Chloride Chlorures	%	Cl	0,01	-
Anidrido Carbônico Carbon dioxide Dioxyde de Carbon	%	CO ₂	2,51	≤ 11,5
Cal Livre Free Lime Chaux Libre	%		0,52	-
Fator de Saturação da Cal Lime Saturation Factor Depot de Chaux			95,61	-
Módulo de Silica Silica Ratio Indice Silicieux			2,49	-
Módulo de Alumina Alumina-iron Ratio Indice Alumineux			1,66	-

ANÁLISE MINERALÓGICA
MINEROLOGICAL ANALYSIS | ANALYSE MINÉRALOGIQUE XRD

Silicato Tricálcico Tricalcium Silicate Silicate Tricalcique	%	C3S	57,75	-
Silicato Bicálcico Dicalcium Silicate Silicate Bicalcique	%	C2S	8,04	-
Aluminato Tricálcico Tricalcium Aluminate Aluminate Tricalcique	%	C3A	4,56	-
Ferro-aluminato Tetracálcico Tetracalcium Aluminoferrite Ferraluminat	%	C4AF	9,36	-


Nilton Aparecido Oliveira Amurim
CRQ 09404636
APROVADO
APPROVED | APPROVÉ