SUPREMO
SECIL CIMENTOS

ENSACADO FINAL

LAUDO TÉCNICO

TYPICAL ANALYSIS BULLETIN | BULLETIN D'ANALYSE TYPE

REFERÊNCIA — REFERENCE: **Cimento Portland** — Portland Cement | Ciment Portland

CP IV 32 RS

DATA DE EMISSÃO — DATE: **13/08/2026**

FÁBRICA — PLANT | USINE: **Pomerode**

DATA DE ANÁLISE — PRODUCTION DATE | DATE DE PRODUCTION: **01/06/2026 a 30/06/2026**

ENSAIOS MECÂNICOS

MECHANICAL TESTS | ESSAIS MECANIQUES — NBR 16697

IDADE / AGE	Resistência à Compressão / Compressive Strength | Résistance à la Compression		
1 dia / day | jour	MPa	7,8	--
3 dias / days | jours	MPa	17,7	≥ 10
7 dias / days | jours	MPa	22,9	≥ 20
28 dias / days | jours	MPa	33,6	≥ 32

ENSAIOS FÍSICOS

PHYSICAL TESTS | ESSAIS PHYSIQUES — NBR 16697

Massa Específica (g/cm³) Specific Weight | Masse Volumique		2,80	
Peso Litro (g/l) Bulk Density | Densité Apparent		NA	
Resíduo de Peneiração (%) Sieve Residue | Residue de Tamisage	90 µm	NA	
	75 µm	0,43	≤8.0
	45 µm	3,61	
	32 µm	NA	
Sup. Específica de Blaine (cm²/g) Blaine Spec. Surface | Surface spécif. Blaine		5329	--
Água na Pasta Normal (%) Water Demand | Eau de Gâchage		30,62	
Tempo de Pega (min) Setting Time | Temps de Prise	**Início** Initial | Debut	329	≥ 60
	Fim Final | Fin	389	≤ 720
Expansibilidade (mm) Soundness | Expansion		0,00	≤ 5,0

Obs.

ANÁLISE QUÍMICA

CHEMICAL ANALYSIS | ANALYSE CHIMIQUE — NBR 16697

Perda ao Fogo Loss on Ignition | Perte au Feu	%	--	5,85	≤ 6,5
Resíduo Insolúvel Insoluble Residue | Résidu Insoluble	%	--	33,69	
Óxido de Silício Silicon Oxide | Oxyde de Silicium	%	SiO_2	33,48	
Óxido de Alumínio Aluminium Oxide | Oxyde de Aluminium	%	Al_2O_3	9,33	
Óxido de Ferro Ferric Oxide | Oxide de Fer	%	Fe_2O_3	3,26	
Óxido de Cálcio Calcium Oxide | Oxyde de Calcium	%	CaO	37,66	
Óxido de Magnésio Magnesium Oxide | Oxyde de Magnésium	%	MgO	4,86	
Sulfatos Sulfates | Sulfates	%	SO_3	2,84	≤ 4,5
Óxido de Potássio Potassium Oxide | Oxyde de Potassium	%	K_2O	1,39	
Óxido de Sódio Sodium Oxide | Oxyde de Sodium	%	Na_2O	0,62	
Cloretos Chloride | Chlorures	%	Cl^-	NA	
Anidrido Carbônico Carbon dioxide | Dioxyde de Carbon	%	CO_2	NA	
Cal Livre Free Lime | Chaux Libre	%		NA	
Fator de Saturação da Cal Lime Saturation Factor | Depot de Chaux				
Módulo de Silíca Silica Ratio | Indice Silicieux				
Módulo de Alumina Alumina-iron Ratio | Indice Alumineux				

ANÁLISE MINERALÓGICA

MINEROLOGICAL ANALYSIS | ANALYSE MINÉRALOGIQUE

			XRD	Bogue
Silicato Tricálcico Tricalcium Silicate | Silicate Tricalcique	%	C3S		
Silicato Bicálcico Dicalcium Silicate | Silicate Bicalcique	%	C2S		
Aluminato Tricálcico Tricalcium Aluminate | Aluminate Tricalcique	%	C3A		
Ferro-aluminato Tetracálcico Tetracalcium Aluminoferrite | Ferraluminate Tetracalcique	%	C4AF		

APROVADO

APPROVED | APPROVÉ

Cibele Brossmann Ruthzatz