



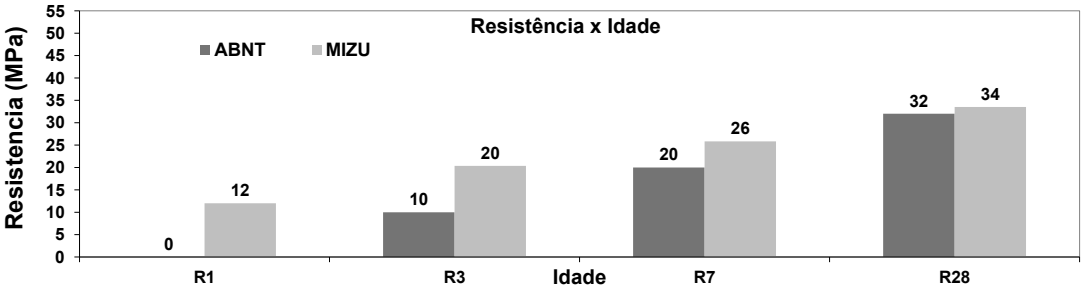
CERTIFICADO DE QUALIDADE:
CP II F 32 - USO GERAL



julho, 2025

Ensaios Químicos, Físicos e Mecânicos																	
Data:	Ensaios Químicos					Resistência à Compressão				Ensaios Físicos				Expansib.	Tempo de Pega		Consistência Normal
	Resíduo Insolúvel R.I. ≤ 7,5	Perda ao Fogo P.F. ≤ 12,5	Óxido de Magnésio *MgO	Trióxido de Enxofre SO3 ≤ 4,5	Cal Livre	01 Dia	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Específica	Blaine	# 200 ≤ 12,0	# 325	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	
	%	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	MPa	g/cm³	cm²/g	%	%	mm	min	min	
01/07/25																	
02/07/25	3,93	11,42	2,67	2,87	0,93	11,93	20,09	25,07	33,26	2,98	5.514		5,36	1,00	170	250	26,20
03/07/25	3,83	10,99	2,78	2,91	0,91	11,84	20,31	26,18	33,91	2,98	5.104		5,08	1,00	165	235	27,60
04/07/25	3,70	11,24	2,78	2,82	1,46	11,34	20,18	25,75	33,50	2,98	5.113		5,26	1,00	165	235	27,60
05/07/25																	
06/07/25																	
07/07/25																	
08/07/25																	
09/07/25																	
10/07/25																	
11/07/25																	
12/07/25																	
13/07/25																	
14/07/25	3,82	11,38	2,82	2,95	0,82	11,30	17,91	25,02	33,53	2,98	5.210		5,26	0,90	170	235	27,60
15/07/25	3,58	10,72	2,85	3,10	0,79	11,58	20,79	26,14	33,43	2,98	5.021		5,46	0,90	170	235	24,40
16/07/25	3,72	11,07	2,88	3,19	0,94	13,98	22,83	26,85	33,50	2,98	5.425		3,20	0,90	170	235	27,60
17/07/25																	
18/07/25																	
19/07/25																	
20/07/25																	
21/07/25																	
22/07/25																	
23/07/25																	
24/07/25																	
25/07/25																	
26/07/25																	
27/07/25																	
28/07/25																	
29/07/25																	
30/07/25																	
31/07/25																	
CONTROLE ESTATÍSTICO																	
Data:	Ensaios Químicos					Resistência à Compressão				Ensaios Físicos				Expansib.	Tempo de Pega		Consistência Normal
	Resíduo Insolúvel R.I. ≤ 7,5	Perda ao Fogo P.F. ≤ 12,5	Óxido de Magnésio *MgO	Trióxido de Enxofre SO3 ≤ 4,5	Cal Livre	01 Dia	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Específica	Blaine	# 200 ≤ 12,0	# 325	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	
	%	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	MPa	g/cm³	cm²/g	%	%	mm	min	min	
MÉDIA	3,76	11,14	2,80	2,97	0,98	12,00	20,35	25,84	33,52	2,98	5.231,17	-	4,94	0,95	168,33	237,50	26,83
DESVIO PADRÃO	0,12	0,26	0,07	0,14	0,25	1,01	1,57	0,71	0,21	0,00	196,12	-	0,86	0,05	2,58	6,12	1,32
MÍNIMO	3,58	10,72	2,67	2,82	0,79	11,30	17,91	25,02	33,26	2,98	5021	0,00	3,20	0,90	165,0	235,0	24,40
MÁXIMO	3,93	11,42	2,88	3,19	1,46	13,98	22,83	26,85	33,91	2,98	5514	0,00	5,46	1,00	170,0	250,0	27,60
NBR 16697:2018	≤ 7,5	≤ 12,5	-	≤ 4,5	-	-	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	≤ 6,0	-	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-

* Para o Cimento CP II F, não há limitação para MgO.



COMPARATIVO:		
IDADE	ABNT	MIZU
R1	-	12
R3	10	20
R7	20	26
R28	32	34

Jonas Medeiros de Paiva
Responsável Técnico / Engenheiro Químico
CRQ - VIII Região: 15.3.000627
Fone: 4003-0444



CERTIFICADO DE QUALIDADE:
CP II F 32 - USO GERAL

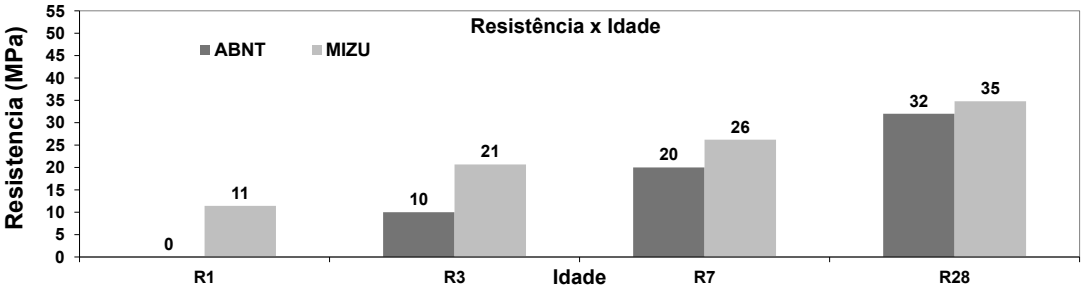


agosto, 2025

Ensaios Químicos, Físicos e Mecânicos																	
Data:	Ensaios Químicos					Resistência à Compressão				Ensaios Físicos				Expansib.	Tempo de Pega		Consistência Normal
	Resíduo Insolúvel R.I. ≤ 7,5	Perda ao Fogo P.F. ≤ 12,5	Óxido de Magnésio *MgO	Trióxido de Enxofre SO3 ≤ 4,5	Cal Livre	01 Dia	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Específica	Blaine	# 200 ≤ 12,0	# 325	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	
	%	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	MPa	g/cm³	cm²/g	%	%	mm	min	min	
01/08/25																	
02/08/25																	
03/08/25																	
04/08/25	2,59	10,66	2,60	3,05	1,41	12,96	21,61	27,58	35,50	2,98	5.269		4,00	1,00	170	220	27,40
05/08/25	3,13	9,98	2,73	3,47	0,94	11,51	21,42	26,73	35,29	2,98	5.059		4,70	1,00	175	230	26,30
06/08/25	3,16	9,90	2,64	3,60	0,85	10,13	19,92	26,00	34,56	2,98	5.194		4,00	1,00	180	230	26,80
07/08/25	3,15	10,16	2,65	3,12	1,05	11,75	21,51	27,20	33,86	2,98	5.085		4,60	1,00	175	230	26,80
08/08/25																	
09/08/25																	
10/08/25																	
11/08/25	3,25	11,04	2,67	2,99	1,56	12,56	20,97	27,15		2,98	5.048		4,60	1,00	170	220	26,80
12/08/25	3,29	11,07	2,63	3,01	1,33	12,11	20,40	26,43		2,98	5.026		4,80	1,00	170	230	27,00
13/08/25	3,34	11,06	2,58	2,98	1,18	12,12	19,69	26,12		2,98	4.993		4,30	1,00	180	230	30,20
14/08/25	3,67	11,03	2,54	2,80	1,21	11,50	21,91	26,83		2,98	5.008		5,20	1,00	175	230	26,80
15/08/25																	
16/08/25																	
17/08/25																	
18/08/25																	
19/08/25	3,76	11,37	2,67	2,90	1,38	10,83	19,31	26,27		3,00	5.178		4,41	1,00	175	230	26,80
20/08/25	3,69	11,45	2,90	3,00	1,21	10,90	20,38	24,98		3,00	4.944		4,60	1,00	180	230	27,80
21/08/25	3,40	10,46	2,79	2,97	1,04	10,66	19,89	25,53		3,00	4.826		4,69	1,00	165	230	27,20
22/08/25	3,52	9,28	2,55	3,05	1,00	11,03	20,99	24,22		3,00	4.686		5,70	1,00	180	235	26,60
23/08/25																	
24/08/25																	
25/08/25																	
26/08/25	3,39	10,41	2,55	2,94	1,04	11,68	21,46	26,16		3,00	5.040		4,23	1,00	180	235	26,80
27/08/25																	
28/08/25																	
29/08/25	3,83	11,41	2,56	2,93	0,93	10,14	19,82	25,60		3,00	5.186		3,95	1,00	175	235	26,80
30/08/25																	
31/08/25																	

CONTROLE ESTATÍSTICO																	
Data:	Ensaios Químicos					Resistência à Compressão				Ensaios Físicos				Expansib.	Tempo de Pega		Consistência Normal
	Resíduo Insolúvel R.I. ≤ 7,5	Perda ao Fogo P.F. ≤ 12,5	Óxido de Magnésio *MgO	Trióxido de Enxofre SO3 ≤ 4,5	Cal Livre	01 Dia	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Específica	Blaine	# 200 ≤ 12,0	# 325	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	
	%	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	MPa	g/cm³	cm²/g	%	%	mm	min	min	
MÉDIA	3,37	10,66	2,65	3,06	1,15	11,42	20,66	26,20	34,80	2,99	5.038,71	-	4,56	1,00	175,00	229,64	27,15
DESVIO PADRÃO	0,32	0,66	0,10	0,22	0,21	0,85	0,85	0,91	0,75	0,01	152,59	-	0,48	0,00	4,80	4,58	0,95
MÍNIMO	2,59	9,28	2,54	2,80	0,85	10,13	19,31	24,22	33,86	2,98	4686	0,00	3,95	1,00	165,0	220,0	26,30
MÁXIMO	3,83	11,45	2,90	3,60	1,56	12,96	21,91	27,58	35,50	3,00	5269	0,00	5,70	1,00	180,0	235,0	30,20
NBR 16697:2018	≤ 7,5	≤ 12,5	-	≤ 4,5	-	-	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	≤ 6,0	-	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-

* Para o Cimento CP II F, não há limitação para MgO.



COMPARATIVO:		
IDADE	ABNT	MIZU
R1	-	11
R3	10	21
R7	20	26
R28	32	35

Jonas Medeiros de Paiva
Responsável Técnico / Engenheiro Químico
CRQ - VIII Região: 15.3.000627
Fone: 4003-0444



CERTIFICADO DE QUALIDADE:
CP II F 32 - USO GERAL

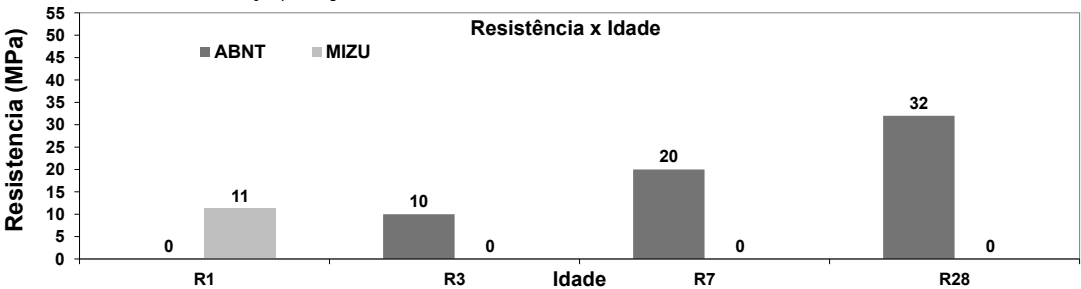


setembro, 2025

Ensaios Químicos, Físicos e Mecânicos																	
Data:	Ensaios Químicos					Resistência à Compressão				Ensaios Físicos				Expansib.	Tempo de Pega		Consistência Normal
	Resíduo Insolúvel R.I. ≤ 7,5	Perda ao Fogo P.F. ≤ 12,5	Óxido de Magnésio *MgO	Trióxido de Enxofre SO3 ≤ 4,5	Cal Livre	01 Dia	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Específica	Blaine	# 200 ≤ 12,0	# 325	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	
	%	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	MPa	g/cm³	cm²/g	%	%	mm	min	min	
01/09/25																	
02/09/25	3,61	10,54	2,58	3,01	0,92	11,14				3,00	5.091		3,40	1,00	190	245	27,00
03/09/25	3,87	10,11	2,51	3,20	0,90	11,29				3,00	4.966		3,31	1,00	180	240	27,00
04/09/25																	
05/09/25																	
06/09/25																	
07/09/25																	
08/09/25																	
09/09/25																	
10/09/25																	
11/09/25																	
12/09/25																	
13/09/25																	
14/09/25																	
15/09/25																	
16/09/25																	
17/09/25																	
18/09/25																	
19/09/25																	
20/09/25																	
21/09/25																	
22/09/25																	
23/09/25																	
24/09/25																	
25/09/25																	
26/09/25																	
27/09/25																	
28/09/25																	
29/09/25																	
30/09/25																	

CONTROLE ESTATÍSTICO																	
Data:	Ensaios Químicos					Resistência à Compressão				Ensaios Físicos				Expansib.	Tempo de Pega		Consistência Normal
	Resíduo Insolúvel R.I. ≤ 7,5	Perda ao Fogo P.F. ≤ 12,5	Óxido de Magnésio *MgO	Trióxido de Enxofre SO3 ≤ 4,5	Cal Livre	01 Dia	03 Dias ≥ 10,0	07 Dias ≥ 20,0	28 Dias ≥ 32,0	Massa Específica	Blaine	# 200 ≤ 12,0	# 325	Quente ≤ 5	Início ≥ 60	Fim ≤ 600	
	%	%	%	%	%	MPa	MPa	MPa	MPa	g/cm³	cm²/g	%	%	mm	min	min	
MÉDIA	3,74	10,33	2,55	3,11	0,91	11,22	-	-	-	3,00	5.028,50	-	3,36	1,00	185,00	242,50	27,00
DESVIO PADRÃO	0,18	0,30	0,05	0,14	0,01	0,11	-	-	-	0,00	88,39	-	0,06	0,00	7,07	3,54	0,00
MÍNIMO	3,61	10,11	2,51	3,01	0,90	11,14	0,00	0,00	0,00	3,00	4966	0,00	3,31	1,00	180,0	240,0	27,00
MÁXIMO	3,87	10,54	2,58	3,20	0,92	11,29	0,00	0,00	0,00	3,00	5091	0,00	3,40	1,00	190,0	245,0	27,00
NBR 16697:2018	≤ 7,5	≤ 12,5	-	≤ 4,5	-	-	≥ 10,0	≥ 20,0	≥ 32,0	-	-	≤ 6,0	-	≤ 5,0	≥ 60	≤ 600	-

* Para o Cimento CP II F, não há limitação para MgO.



COMPARATIVO:		
IDADE	ABNT	MIZU
R1	-	11
R3	10	-
R7	20	-
R28	32	-

Jonas Medeiros de Paiva
Responsável Técnico / Engenheiro Químico
CRQ - VIII Região: 15.3.000627
Fone: 4003-0444