



FICHA TÉCNICA CEMENTO ANDINO TIPO V

DESCRIPCIÓN:

Tipo V, Cemento Portland de alta resistencia a los sulfatos.

BENEFICIOS:

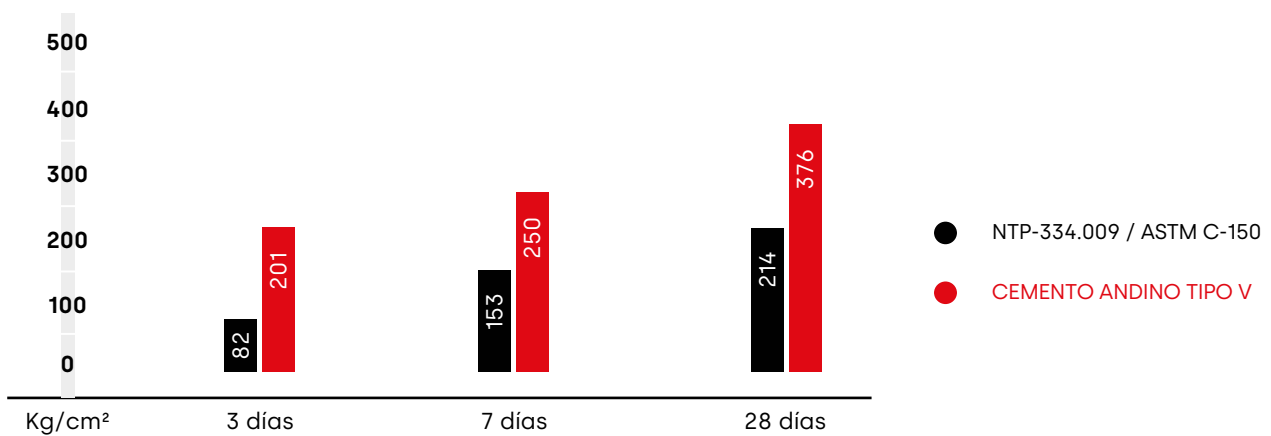
- > Alta resistencia al salitre.
- > Alta resistencia a mediano y largo plazo.
- > Excelente trabajabilidad y acabado.
- > Bajo contenido de álcalis.
- > Buena resistencia a agregados álcali reactivos.
- > Moderado a bajo calor de hidratación.
- > Alta durabilidad de las estructuras.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

- > Cumple con la Norma Técnica Peruana NTP - 334.009 y la Norma Técnica Americana ASTM C-150.

REQUISITOS MECÁNICOS:

COMPARACIÓN RESISTENCIAS NTP-334.009 / ASTM C-150 VS. CEMENTO ANDINO TIPO V.



APLICACIONES:

- > Todo tipo de estructuras, canales, alcantarillado en contacto con suelos ácidos y/o aguas subterráneas.
- > Obras portuarias expuestas a la acción de aguas marinas, sobre suelos salinos y húmedos, acueductos y tubos de alcantarillados, canales y edificios que deberán soportar ataques químicos.

FORMATO DE DISTRIBUCIÓN:

- > Bolsas de 42.5 kg: 03 pliegos (02 de papel + 01 film plástico).
- > Granel: A despacharse en camiones bombonas y big bags.

PROPIEDADES FÍSICAS Y QUÍMICAS

PARÁMETRO	UNIDAD	CEMENTO ANDINO TIPO V	REQUISITOS NTP-334.009/ ASTM C-150
Contenido de aire	%	4	Máximo 12
Expansión autoclave	%	0.02	Máximo 0.80
Superficie específica	m ² /kg	380	Mínimo 260
Densidad	g/cm ³	3.19	No especifica
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN			
Resistencia a la compresión a 3 días	kg/cm ²	201	Mínimo 82
Resistencia a la compresión a 7 días	kg/cm ²	250	Mínimo 153
Resistencia a la compresión a 28 días	kg/cm ²	376	Mínimo 214
TIEMPO DE FRAGUADO			
Fraguado Vicat inicial	min	135	Mínimo 45
Fraguado Vicat final	min	298	Máximo 375
COMPOSICIÓN QUÍMICA			
MgO	%	1.8	Máximo 6.0
SO ₃	%	1.7	Máximo 2.3
Pérdida al fuego	%	2.1	Máximo 3.0
Residuo insoluble	%	0.5	Máximo 1.5
FASES MINERALÓGICAS			
C3S	%	56	No especifica
C2S	%	16	No especifica
C3A	%	1	Máximo 5
C4AF	%	14	No especifica
ÁLCALIS EQUIVALENTES			
Contenido de álcalis equivalentes	%	0.40	Máximo 0.60
RESISTENCIA A LOS SULFATOS			
Resistencia al ataque de sulfatos	%	0.019	0.040 % Máx. a 14 días

RECOMENDACIONES GENERALES

DOSIFICACIÓN:

- > Utilizar agua, arena y piedra libre de impurezas.
- > Respetar la relación agua-cemento (a/c) a fin de obtener un buen desarrollo de resistencias, trabajabilidad y performance del cemento.
- > Para desarrollar la resistencia a la compresión del concreto y evitar grietas, se necesita curar por lo menos durante 7 días.

MANIPULACIÓN:

- > Se debe manipular el cemento en ambientes ventilados.
- > Usar la vestimenta y epp adecuados: casco, protectores para los ojos, guantes y botas.
- > El contacto con la humedad o con el polvo de cemento sin protección puede causar irritación o daño en la piel.

ALMACENAMIENTO:

- > Las bolsas con cemento deben ser almacenadas en recintos secos, protegidos de la intemperie, lluvia y humedad.
- > Las bolsas deben ser colocadas sobre parihuelas de madera seca, en áreas niveladas y estables. Posteriormente cubrirlas con mantas de plástico.
- > Apilar como máximo 10 bolsas de cemento y evitar tiempos prolongados de almacenamiento.