

# CERTIFICADO DE PRODUCTO



## CEMENTO ALTA RESISTENCIA INICIAL.- TIPO HE

El Cemento Chimborazo TIPO HE, es un cemento de ALTA RESISTENCIA INICIAL, que se fabrica bajo la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2380, la cual establece los requisitos de desempeño que deben cumplir los cementos hidráulicos y los clasifica de acuerdo a sus propiedades específicas



### Especificaciones Técnicas

Fecha de Reporte: 2 017/03/02

Periodo de Analisis: 2 017/02/01 A 2 017/02/28

PARÁMETROS	REQUISITOS NTE INEN 2380	RESULTADOS CHIMBORAZO	EVALUACION
Perdida al Fuego (%)	5,0 máximo	1,8	C
SiO <sub>2</sub>		29,4	
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		6,3	
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		2,8	
CaO		55,3	
MgO	A	1,13	
SO <sub>3</sub>	5,0 máximo	2,23	C
Na <sub>2</sub> O		0,36	
K <sub>2</sub> O	A	0,53	C
TiO <sub>2</sub>		0,36	
% Cal Libre		0,5	
% Puzolana		17,6	
<b>C3A</b>	<b>8,0 Máximo</b>	<b>5,1</b>	<b>C</b>
<b>Finura:</b>			
M 325 (%)	A	1,3	
Blaine (cm <sup>2</sup> /g)	A	4798	
<b>Fraguado:</b>			
Inicial, no menos de (minutos)	45 mínimo	104	C
Final, no mas de (minutos)	420 máximo	184	C
<b>Expansión</b>			
Autoclave (%)	0,84 máximo	-0,028	C
Contenido de Aire (%)	A	7,07	
Densidad (g/cc)	A	2,91	

### RESISTENCIAS

Fecha de ensayo			
1 Día	12,0 MPa mínimo	17,1	C
3 Días	24,0 MPa mínimo	25,7	C
7 Días	A	33,5	
28 Días	A	44,3	

### NOTAS

EL CEMENTO CHIMBORAZO TIPO HE-ALTA RESISTENCIA INICIAL, por su formulación especial, proporciona al concreto las siguientes propiedades:

- Alta resistencia inicial.
- Aumento de impermeabilidad
- Resistencia a los sulfatos
- Resistencia a los cloruros
- Menor calor de hidratación
- Mayor plasticidad y trabajabilidad en el concreto
- Inhibe la relación ALCALI-AGREGADO

La información que consta en el certificado corresponde al promedio de los datos obtenidos en el periodo indicado.

Los datos son del producto que se despacha en Cementos Chimborazo, en el caso de despachos individuales los resultados pueden variar.

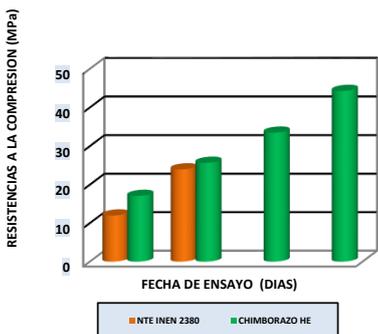
Las resistencias a 7 Y 28 días corresponden al promedio semanal del mes anterior.

(A) Límite no especificado por la NTE INEN 2380, resultado reportado sólo como información.

C = Cumple norma  
N = No cumple norma

Silvia Ramos T.  
JEFE DE CONTROL DE CALIDAD

RESISTENCIA A LA COMPRESION (MPa)





	<b>NTE INEN 2380</b>	<b>CHIMBORAZO HE</b>	
	12	17,1	
	24	25,7	
		33,5	
<b>28 DIAS</b>		44,3	
	<b>18,24230769</b>	<b>26,93126488</b>	<b>34,73166667</b>







1,2	106,6666667	170	28,76666667	0,847066667	2,99	17,868
-----	-------------	-----	-------------	-------------	------	--------



25,92125      35,5175 47,51428571