



ISIRI
7873
1st.edition

Islamic Republic of Iran

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

**Specification and criteria for
Electrical and thermal energy consumption and
Energy grades
In the process of cement production**

« »

()

()

(())

Standard @ isiri.or.iran :

Headquarter : Institute Of Standards And Industrial Research Of Iran

P.O.Box: Karaj – IRAN 31585-163

Central Office : NO.14,Shahid Shahamati St. , Valiasr Ave. Tehran

P.O.Box: 14155-6139

 **Tel.(Karaj): 0098 261 2806031-8**

 **Tel.(Tehran): 0098 21 8909308-9**

 **Fax.(Karaj): 0098 261 2808114**

 **Fax.(Tehran): 0098 21 8802276**

 **Email: Standard @ isiri.or.iran**

➤ **Price:4000Riales**

■

■

()

()

()

()

()

()

()

()

()

()

()

()

()

()

	()
	()
	()
	()
	()

//

()

//

cm²/g I (OPC)

/

" "

:()

:

(SEC)

kwh/ton(cement)

kcal/kg (clincker)

¹ - Ordinary Portland Cement
¹ - Specific Energy Consumption

(SEC_e)

(SEC_e)

$$+d] / +c] / (SEC_e) = [(a+b)$$

=a:

=b:

=c:

=d:

= 1.6

= 0.96

" E_e "

(SEC_e)

()

()

" E_t "

:

()

()

()

3

2

:

(s.p)

(s.p)

(s.c)

()

:

- I

- II

.III

)

()

(pc,sp)

(

¹ - Rotary Kiln
² - Preheated
³ - Cooler

'E_e'

()

E _e ' ()' ()	E _e ' ()" ()	E _e ' ()' ()		()
∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e	∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e	∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e		
∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e	∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e	∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e		
∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e	∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e	∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e		
∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e	∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e	∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e		
∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e	∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e	∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e		
∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e	∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e	∞ E _e ∞ < E _e ∞ < E _e		

) ±

(

E_e^*	
()	
$\mathbb{N} \quad E_e$ $\mathbb{N} < E_e$ $\mathbb{N} < E_e$	

(E_e)

())

(

()

E_e

)

)

(

(

$E_e =$

/

Ee

Ee

cm²/g I (OPC)

:()

(SEC)

kwh/ton(cement)

kcal/kg (clincker)

¹ - Ordinary Portland cement
¹ - Specific Energy consumption

(SEC_e)

(SEC_e)

$$(SEC_e) = [(a+b)/6 + c]0.96 + d]$$

=a:

=b:

=c:

=d:

= /

= /

" E_e"

(SEC_e)

()

()

" E_t"

()

()

¹ – Preheated
² – Kiln
³ – Cooler

:
-I
-II
III

)
() (pc,sp) (

'E_t'

()

			()
()	()		
V _t ≤ <V _t ≤ <V _t ≤	E _t ≤ <E _t ≤ <E _t ≤		
V _t ≤ <V _t ≤ <V _t ≤	E _t ≤ <E _t ≤ <E _t ≤		

$V_t \leq$ $<V_t \leq$ $<V_t \leq$	$E_t \leq$ $<E_t \leq$ $<E_t \leq$		
$V_t \leq$ $<V_t \leq$ $<V_t \leq$	$E_t \leq$ $<E_t \leq$ $<E_t \leq$		
$V_t \leq$ $<V_t \leq$ $<V_t \leq$	$E_t \leq$ $<E_t \leq$ $<E_t \leq$		

			()
()	()		
$V_t \leq 107$ $107 < V_t \leq 115$ $115 < V_t \leq 123$	$E_t \leq 1017$ $1017 < E_t \leq 1094$ $1094 < E_t \leq 1170$		
$V_t \leq 110$ $110 < V_t \leq 118$ $118 < V_t \leq 126$	$E_t \leq 1046$ $1046 < E_t \leq 1125$ $1125 < E_t \leq 1204$		
$V_t \leq 146$ $146 < V_t \leq 157$ $157 < V_t \leq 168$	$E_t \leq 1395$ $1395 < E_t \leq 1500$ $1500 < E_t \leq 1605$		
$V_t \leq 102$ $102 < V_t \leq 110$ $110 < V_t \leq 118$	$E_t \leq 977$ $977 < E_t \leq 1050$ $1050 < E_t \leq 1124$		
$V_t \leq 188$ $188 < V_t \leq 202$ $202 < V_t \leq 216$	$E_t \leq 1793$ $1793 < E_t \leq 1928$ $1928 < E_t \leq 2062$		

() /

()

()

()	
$E_t \leq$ $< E_t \leq$ $< E_t \leq$	

(E_t)

())

(

()

E_t

)

)

(

(

$E_t =$

/

E_t

E_t

E_t

()

()	()	()
$V_t \leq 79$ $79 < V_t \leq 85$ $85 < V_t \leq 91$	$E_t \leq 757$ $757 < E_t \leq 814$ $814 < E_t \leq 871$	
$V_t \leq 82$ $82 < V_t \leq 88$ $88 < V_t \leq 94$	$E_t \leq 778$ $778 < E_t \leq 837$ $837 < E_t \leq 896$	
$V_t \leq 109$ $109 < V_t \leq 117$ $117 < V_t \leq 125$	$E_t \leq 1038$ $1038 < E_t \leq 1116$ $1116 < E_t \leq 1194$	
$V_t \leq 76$ $76 < V_t \leq 82$ $82 < V_t \leq 88$	$E_t \leq 727$ $727 < E_t \leq 781$ $781 < E_t \leq 836$	
$V_t \leq 140$ $140 < V_t \leq 150$ $150 < V_t \leq 161$	$E_t \leq 1334$ $1334 < E_t \leq 1434$ $1434 < E_t \leq 1534$	

()	()	()
$V_t \leq 99$ $99 < V_t \leq 107$ $107 < V_t \leq 114$	$E_t \leq 946$ $946 < E_t \leq 1017$ $1017 < E_t \leq 1088$	
$V_t \leq 102$ $102 < V_t \leq 110$ $110 < V_t \leq 117$	$E_t \leq 973$ $973 < E_t \leq 1046$ $1046 < E_t \leq 1119$	
$V_t \leq 136$ $136 < V_t \leq 146$ $146 < V_t \leq 157$	$E_t \leq 1297$ $1297 < E_t \leq 1395$ $1395 < E_t \leq 1493$	

$V_t \leq 95$ $95 < V_t \leq 102$ $102 < V_t \leq 110$	$E_t \leq 908$ $908 < E_t \leq 977$ $977 < E_t \leq 1045$		
$V_t \leq 175$ $175 < V_t \leq 188$ $188 < V_t \leq 201$	$E_t \leq 1677$ $1677 < E_t \leq 1793$ $1793 < E_t \leq 1918$		