
بررسی پایداری لرزه‌ای سدهای باطله مطالعه موردی سد سرچشمه

پریا افشارچی^۱ و علی اصغر میر قاسمی^{۲*}

(تاریخ دریافت ۸۵/۱۲/۲۶، تاریخ دریافت روایت اصلاح شده ۸۷/۸/۱۹، تاریخ تصویب ۸۷/۸/۳۰)

FLAC

: سدهای باطله - تحلیل دینامیکی - سد سرچشمه

[]

[]

[]

Geo-Slope

IIC

.[]

.[]

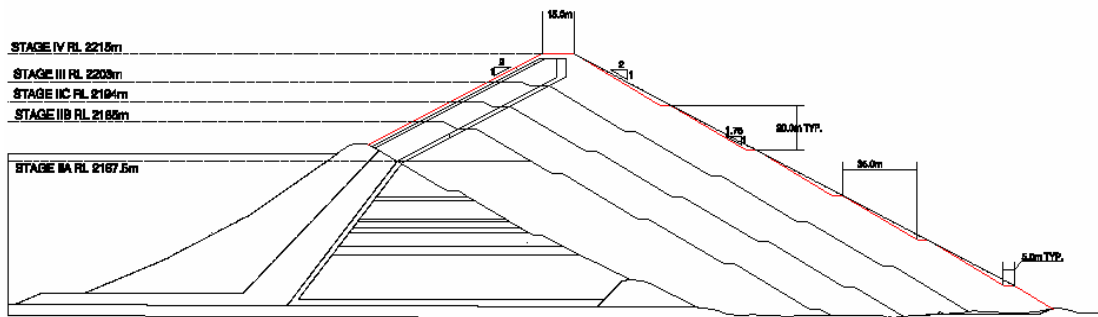
()

()

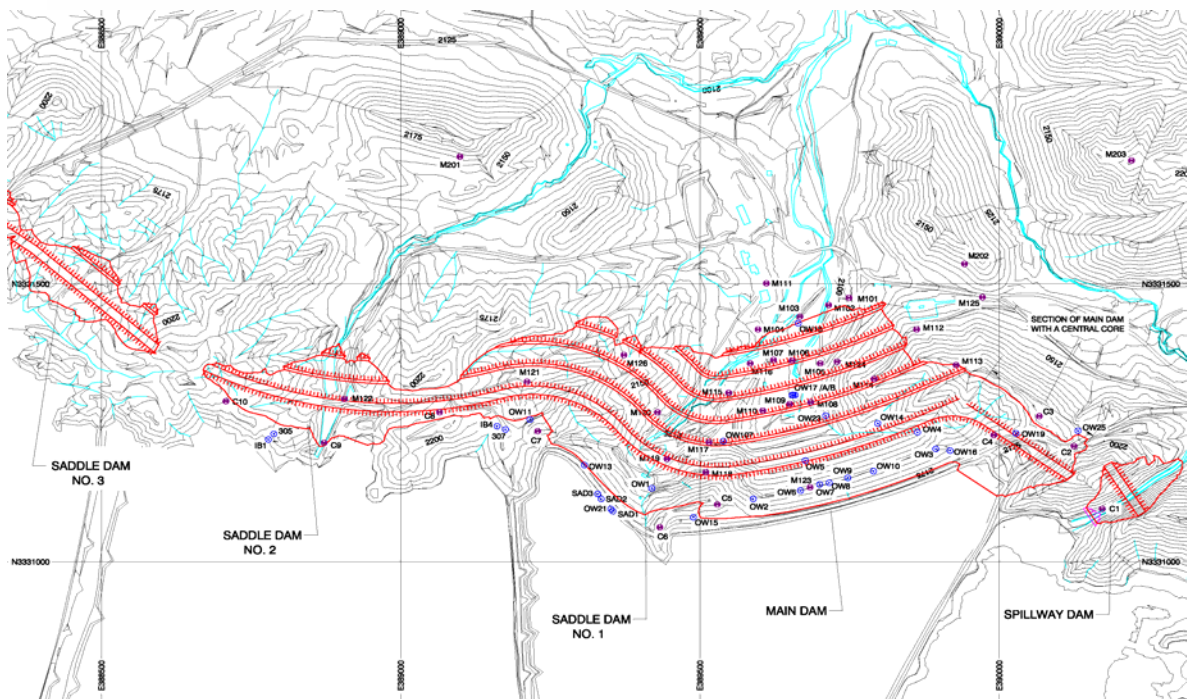
.[]

) IIC

(



[] :



[] :

(-) ([]

$$\left(\frac{S_u}{\sigma_{v_c}} \right)$$

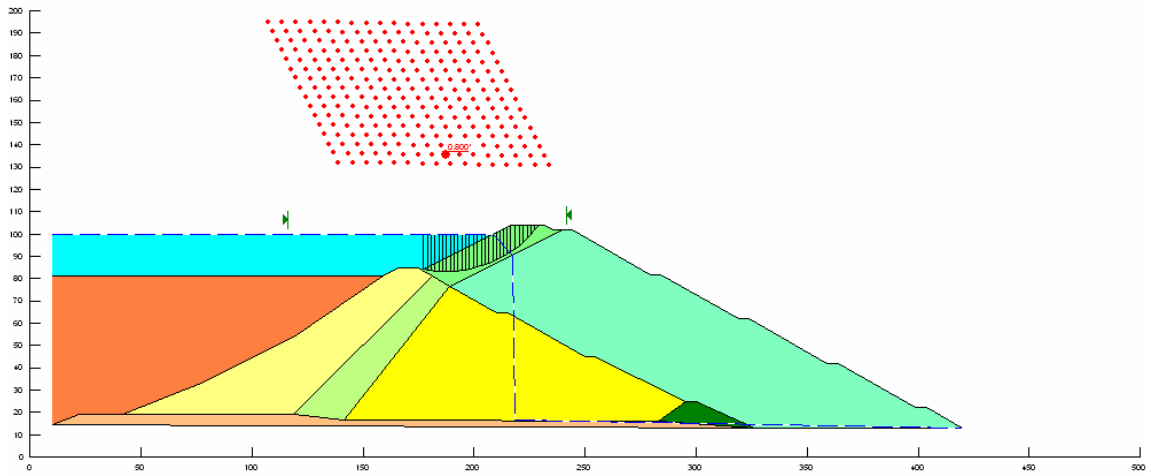
C=20

$$\phi = 25^\circ \text{ kPa, } ()$$

() ()

()

[]



)							
(
1.000	1.000	0.00	1.000	20.0	0.00	1.000	
0.1g	0.1g	0.1g	0.1g	0.1g	0.1g	0.1g	OBE
0.2	0.2	0.10	0.2	0.1	0.10	0.2	
/	/	/	/	/	/	/	
/	/	/	/	/	/	/	

....

:

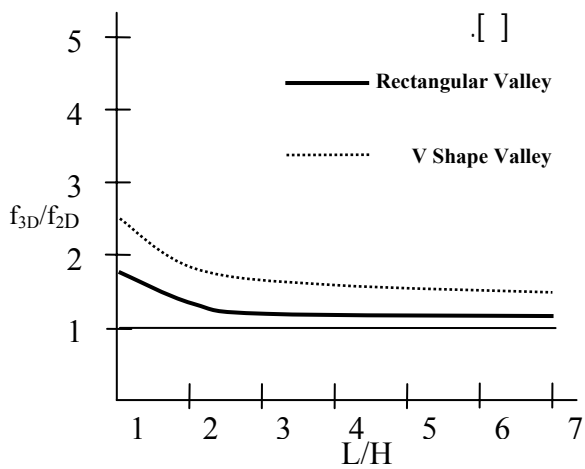
)							
(
/ g	/ g	/ g	/ g	/ g	/ g	/ g	OBE
/	/	/	/	/	/	/	
/	/	/	/	/	/	/	
/	/	/	/	/	/	/	

)

(IIC

/ g

()



FLAC 2D

[]

() ()

HC

[]

[]

()

[]

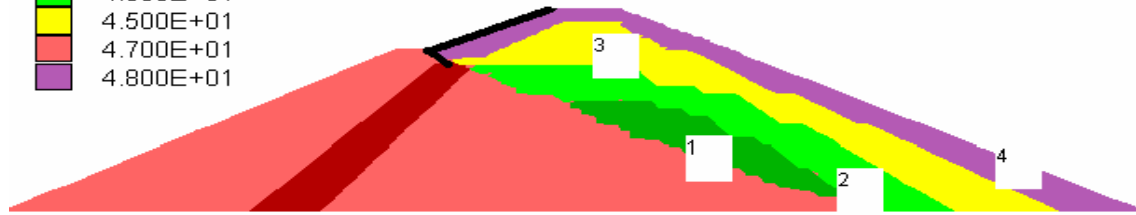
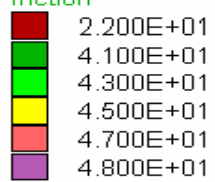
()

+

نقوذ پذیري افقي (cm/s)	مدول بالك (MPa)	مدول برشي (MPa)	چسبندگي زهكشي شده (kPa)	زاويه اصطكاك داخلي زهكشي شده	وزن مخصوص (kN/m ³)	شخصات مصالح
۱۰-۳	۱۷۰	۸۰	-	۴۷	۲۰	سنگريز بالادست
۱۰-۶	۹۰	۱۰	۲۰	۲۲	۱۹	هسته رسي
۱۰-۳	۱۱۵	۸۶	-	۴۷	۲۰	خاكريز پايين دست
۱۰-۳	۱۱۵	۸۶	-	۴۱	۲۲/۵	پوسته - ناحيه ۱
۱۰-۳	۱۱۵	۸۶	-	۴۳	۲۲/۵	پوسته - ناحيه ۲
۱۰-۳	۱۱۵	۸۶	-	۴۵	۲۲/۵	پوسته - ناحيه ۳
۱۰-۳	۱۱۵	۸۶	-	۴۸	۲۲/۵	پوسته - ناحيه ۴
۱۰-۱۲	-	-	-	-	-	ژئوممبرين
۵x۱۰-۶	۲۶۰۰	۷۰۰	-	-	۲۲/۵	بي آندزيتي

موجود بخش
بخش خراب

friction



. [] /

% (%)

%

()

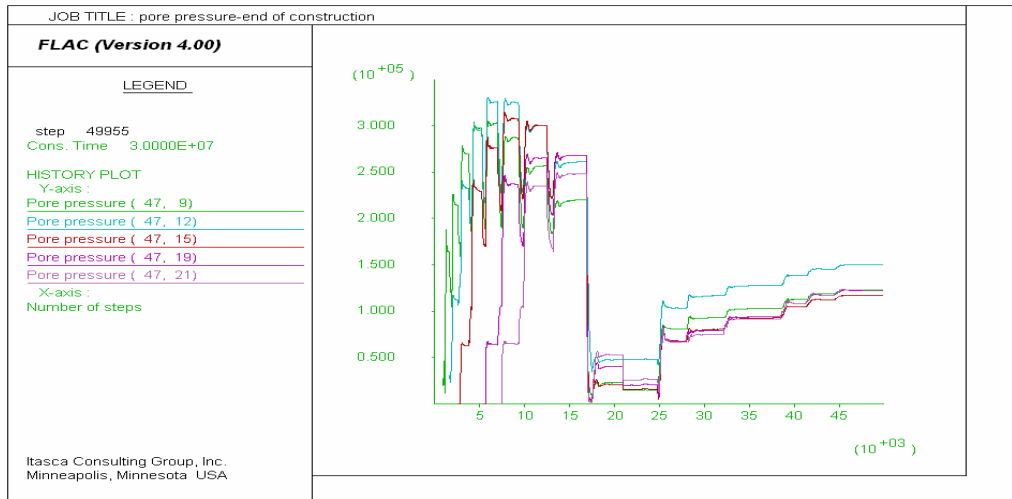
[]

()

/ g []

[] []

()



.(Pa)

:

[]

(/ g)

[]

/ g

/

()

/

()

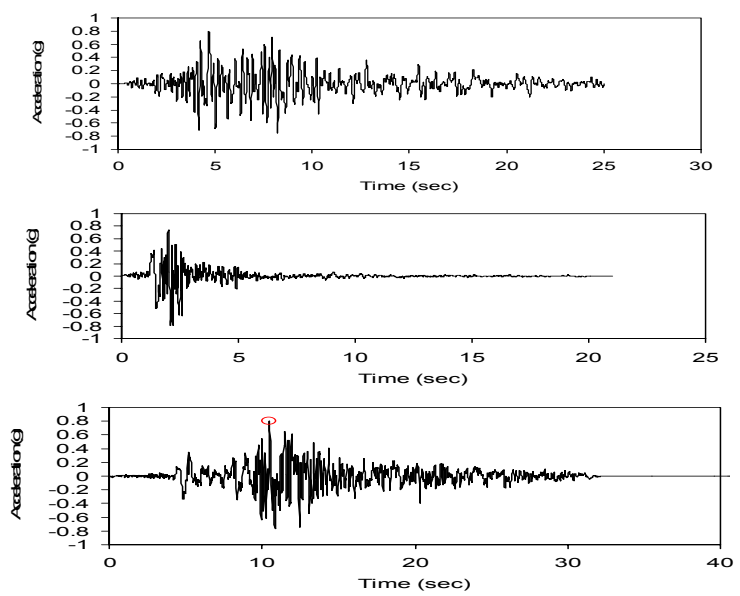
[]

/

/

/

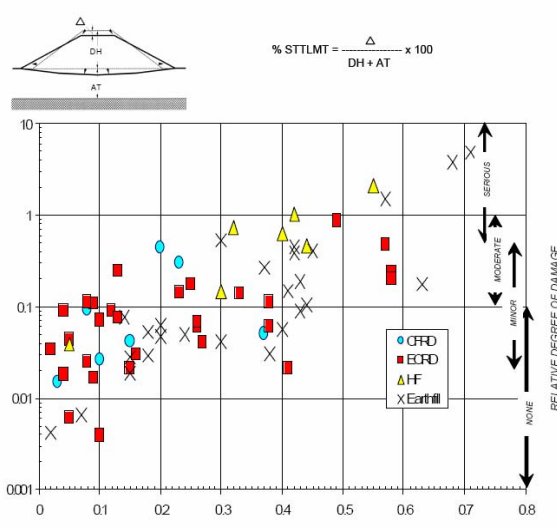
/



. / g :

پیشینه شتاب القایی در تاج سد و پیشینه تغییر مکان قائم ناشی از زلزله‌های کجور، ناغان و طیس.

()		
	/	
/	/	
	/	



. [] :

/

/

-
- 1 - U.S. Environmental Protection Agency, "Design and Evaluation of Tailings Dams", Technical Report, 1994.
 - 2 - Harper Thomas G., McLeod Harvey N. and Davies Michael P., "Seismic Assessment of Tailings Dams", USA, 1992.
 - 3 - International Committee on Large Dams (ICOLD), "Tailings Dams Risk of Dangerous Occurrences", Bulletin 121, 2001
 - 4 - Peyman Madar Sanat, " Evaluation Report on Sarcheshmeh Tailing Dam Environmental Issues", 1384
 - 5 - Australian Tailings Consultants, "Main Embankment Design Options", Report 102008R106, 2005.
 - 6 - Hynes-Griffin M.E. and Franklin A. G., US Army Corps of Engineers, "Rationalizing the Seismic Coefficient Method", 1984.
 - 7 - Bay James A., Anderson Loren R., Colocino Todd M. and Budge Aaron S., "Evaluation of SHANSEP Parameters for soft Bonneville", Utah State University, 2005.
-

-
- 8 - Australian Tailings Consultants, "Stage 2 contract, July statue report", July 2004.
 - Mejia L.H.,Seed H.B.," Two Dimensional Dynamic Response Analysis Of Three Dimensional Dams", International Symposium On Earthquake Engineering And Dams, Beijing, China, Vol 1, 1987.
 - 9 - Itasca consulting Group, Inc., "FLAC: Fast Lagrangian Analysis of continua", Version 40, Minneapolis, Minnesota USA, 1997.
 - 10 - Australian Tailings Consultants, "Geotechnical Investigation Main Tailing Dam", Report
 - 11 - Leps T.M.,"Review of Shearing Strength of Rockfill", Journal of Soil Mechancis and Foundations Devision,ASCE,Vol. 96,1970.
 - 12 - Australian Tailings Consultants, "Tailings Properties And Parameters", Report 102008R43, March 2004.
 - 13 - Byrne Peter,"Seismic Review Of Marlin Embankment Dam", Peter M. Byrne Engineering Ltd. ,Feb. 2005.
 - 14 - FEMA,"Federal Guidelines For Dam Safety, Earthquake Analysis and Design of Dams" ,May 2005.
 - 15 - Wieland Martin, "Review of Seismic Design Criteria of Large, Concrete and Embankment Dams", 73rd Annual Meeting of ICOLD, 2005.
 - 16 - Mir Mohammad Hosseini, S. M., Poorbabak, A. "Geotechnical Earthquake Engineering", International Institute of Seismology and Earthquake Engineering, 1999 (1378).
 - 17 - Swaisgood J.R., P.E., "Embankment Dam Deformations Caused By Earthquakes", 2003 Pacific Conference On Earthquake Engineering

- 1 - Main dam
 - 2 - Spillway dam
 - 3 - Saddle Dam
-