

Thiết kế an toàn đập hiện đại và bền vững

Tiến sĩ Martin Wieland

Chủ tịch Ủy ban Địa chấn trong Thiết kế đập, Hội Đập Lớn thế giới
Poyry Switzerland Ltd., Zurich, Thụy Sĩ

Thiết kế an toàn đập hiện đại và bền vững

PHẦN C

Tiến sĩ Martin Wieland

Chủ tịch Ủy ban Địa chấn trong Thiết kế đập, Hội Đập Lớn thế giới

Poyry Switzerland Ltd., Zurich, Thụy Sĩ

ĐẠP ĐÁ ĐẢM NÊN PHỦ MẶT BÊ TÔNG (CFRD)

Đập CFRD Zipingpu với cửa nhận nước



Đập đá đổ bê tông bản mặt Zipingpu (156 m)







Đập CFRD Ishibuchi (53 m), động đất Iwate Miyagi 2008 (M=6.8)

- Độ sâu chấn tiêu: 8 km; đứt gãy nghịch (chờm).
- Khoảng cách tâm chấn: 11 km.
- PGA khoảng 0.5 g
- Đỉnh gia tốc: 1.5 g
- Bị rò rỉ 1 năm sau khi hoàn thành năm 1953: 200 l/giây
- Sau trận động đất, rò rỉ tăng từ 45 l/s đến 115 l/s
- Lún lớn nhất ở đỉnh: khoảng 60 cm, mặt đập bị nhấp nhô, lượn sóng và phần lát mặt đỉnh đập bị nứt.
- Bản mặt bê tông không bị hư hại.

Đập CFRD Ishibuchi, Nhật Bản



ĐẬP BÊ TÔNG

Động đất Chi-Chi 1999, đập Shih-Kang, Đài Loan Hư hỏng do chuyển dịch đứt gãy



Đập trụ chống Sefid Rud, 105 m, Động đất Manjil năm 1990, Iran



Nứt nghiêm trọng tại trụ chống của đập Sefid Rud



Nứt ở đập trụ chống Sefid Rud



Đập Sefid Rud, Công tác sửa chữa



Công trình kèm theo và thiết bị

Các khu nhà tại tuyến đập Sefid Rud



Phòng điều khiển của nhà máy điện



Trạm phân phối điện trên nền đất



Máy biến áp bị đẩy trật khỏi đường ray



Cột truyền tải điện bị hỏng do lở đá, đập Sefid Rud



Tác động của đá lở lên nhà máy thủy điện, Động đất tại Tứ Xuyên



