

TỔ HỢP TẢI TRỌNG

1. Các trường hợp tải trọng.

Căn cứ vào kết quả xác định tải trọng gồm tĩnh tải, hoạt tải, gió, động đất được xác định từ phần tính tải trọng ta thực hiện khai báo khai báo các trường hợp tải trọng sau:

TT: (tĩnh tải).

HT: (hoạt tải).

GTXT: (gió tĩnh theo phương X Trái).

GTXP: (gió tĩnh theo phương X Phải).

GYT: (gió tĩnh theo phương Y Trái).

GYP: (gió tĩnh theo phương Y Phải).

GDX1T, GDX2T..... (gió động theo phương X Trái ở dạng dao động thứ 1,2...i)

GDX1P, GDX2P..... (gió động theo phương X Phải ở dạng dao động thứ 1,2...i)

GDY1T, GDY2T..... (gió động theo phương Y Trái ở dạng dao động thứ 1,2...i)

GDY1P, GDY2P..... (gió động theo phương Y Phải ở dạng dao động thứ 1,2...i)

DDX1T, DDX2T..... (động đất theo phương X Trái ở dạng dao động thứ 1,2...i)

DDX1P, DDX2P..... (động đất theo phương X Phải ở dạng dao động thứ 1,2...i)

DDY1T, DDY2T..... (động đất theo phương Y Trái ở dạng dao động thứ 1,2...i)

DDY1P, DDY2P..... (động đất theo phương Y Phải ở dạng dao động thứ 1,2...i)

Gọi: GDXT, GDXP, GDYT, GDYP là tổ hợp gió động theo phương X và Y

$$GDXT = \sqrt{GDX1T + GDX2T + \dots}$$

$$GDXP = \sqrt{GDX1P + GDX2P + \dots}$$

$$GDYT = \sqrt{GDY1T + GDY2T + \dots}$$

$$GDYP = \sqrt{GDY1P + GDY2P + \dots}$$

Với GXT, GXP, GYT, GYP là tổ hợp tải trọng gió gồm gió tĩnh và gió động theo phương X và phương Y ta có:

$$GXT = GTXT + GDXT$$

$$GXP = GTXP + GDXP$$

$$GYT = GTYT + GDYT$$

$$GYP = GTYP + GDYP$$

Gọi: DDXT, DDXP, DDYT, DDYP là tổ hợp động đất theo phương X và Y

$$DDXT = \sqrt{DDX1T + DDX2T + \dots}$$

$$DDXP = \sqrt{DDX1P + DDX2P + \dots}$$

$$DDYT = \sqrt{DDY1T + DDY2T + \dots}$$

$$DDYP = \sqrt{DDY1P + DDY2P + \dots}$$

2. Tổ hợp tải trọng.

a) Tổ hợp cơ bản 1

$$TH1 = ADD (1*TT + 1*HT)$$

$$TH2 = ADD (1*TT + 1*GXT)$$

$$TH3 = ADD (1*TT + 1*GXP)$$

$$TH4 = ADD (1*TT + 1*GYT)$$

$$TH5 = ADD (1*TT + 1*GYP)$$

b) Tổ hợp cơ bản 2

$$TH6 = ADD (1*TT + 0,9*HT + 0,9GXT)$$

$$TH7 = ADD (1*TT + 0,9*HT + 0,9GXP)$$

$$TH8 = ADD (1*TT + 0,9*HT + 0,9GYT)$$

$$TH9 = ADD (1*TT + 0,9*HT + 0,9GYP)$$

c) Tổ hợp đặc biệt

$$TH10 = ADD [0,9*TT + 0,8*HT + DDXT + 0,3 (DDYT hoặc DDYP)]$$

$$TH11 = ADD [(0,9*TT + 0,8*HT + DDXP + 0,3 (DDYT hoặc DDYP)]$$

$$TH12 = ADD [(0,9*TT + 0,8*HT + DDYT + 0,3 (DDXT hoặc DDXP)]$$

$$TH13 = ADD [(0,9*TT + 0,8*HT + DDYP + 0,3 (DDXP hoặc DDXP)]$$

d) Tổ hợp bao

$$THBAO = ENVELOP (TH1,TH2,...TH13).$$

Ghi chú:

+ Các hệ số của tổ hợp đặc biệt (TH10,TH11,TH12, TH13) được lấy theo **TCXD 198 - 1997**.

+ Theo tiêu chuẩn thiết kế công trình chịu động đất **TCVN 9386:2013** mục 4.3.3.5 có quy định đối với tổ hợp động đất như sau:

$$EEdx \text{ “+” } 0,30 \times EE dy \quad (4.18)$$

$$0,30 \times EEdx \text{ “+” } EEdy \quad (4.19)$$

Trong đó:

“+” có nghĩa là “ tổ hợp với ”;

EEdx là biểu thị các hệ quả tác động do đặt tác động động đất dọc theo trục nằm ngang X được chọn của kết cấu;

EEdy là biểu thị các hệ quả tác động do đặt tác động động đất dọc theo trục nằm ngang Y vuông góc của kết cấu