**SỨC CHỊU TẢI CỦA CỌC THEO SỐ LIỆU THỬ ĐỘNG CỌC BẰNG BÚA ĐÓNG VỚI ĐỘ CHỐI DƯ THỰC TẾ *Sa***

*Phương pháp tính toán dựa theo TCVN 10304:2014 Móng cọc – Tiêu chuẩn thiết kế, mục 7.3.4. Xác định sức chịu tải của cọc bằng thí nghiệm hiện trường dựa trên số liệu thử động cọc bằng búa đóng với độ chối dư thực tế. Trường hợp tính toán cho độ chối dư thực tế Sa, hạ cọc bằng phương pháp đóng.*

**THÔNG SỐ ĐẦU VÀO**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Đặc trưng cọc** | | | | |
| Độ chối dư thực tế, lấy bằng chuyển vị của cọc do một nhát búa đập | | *Sa =* | ${varSa} | m |
| Độ chối đàn hồi của cọc (chuyển vị đàn hồi của đất và của cọc) xác định bằng máy đo chuyển vị | | *Sel =* | ${varSel} | m |
| Tiết diện cọc | |  | ${tiet\_dien\_coc} | - |
| Cạnh cọc vuông (hoặc đường kính ngoài của cọc tròn, ống) | | *a(D) =* | ${varAD} | m |
| Đường kính trong của cọc (cho cọc ống) | | *d =* | ${varD} | m |
| Diện tích tiết diện ngang thân cọc (không tính tại mũi cọc) | | *A =* | ${varA} | m2 |
| Diện tích tiếp xúc giữa thân cọc với đất | | *Af =* | ${varAf} | m2 |
| **Đặc trưng búa** | | | | |
| Loại búa | ${loaibua} | | | - |
| Trọng lượng quả búa | | *G =* | ${varG} | kN |
| Chiều cao rơi thực tế của quả búa | | *H =* | ${varH} | m |
| Chiều cao bật lần thứ nhất của quả búa diezen (búa khác *h* = 0 m) | | *h =* | ${varh} | m |
| Khối lượng của cọc và đệm đầu cọc | | *m2 =* | ${varm2} | tấn |
| Khối lượng quả búa | | *m4 =* | ${varm4} | tấn |

**THÔNG SỐ TÍNH TOÁN**

Sức chịu tải của cọc khi độ chối dư thực tế *Sa* < 0.002 m, được xác định theo công thức sau:

Trong đó *Ed* - năng lượng xung kích tính toán của một nhát búa kJ của búa đóng:

Trong đó *G* - trọng lượng quả búa, *G* = ${varG} kN;

*H* - chiều cao rơi thực tế của quả búa, *H* = ${varH} m;

*${h\_kytu}* ${h\_p1} *${h\_kytu}* ${h\_p2}

*Sa* -độ chối dư thực tế, lấy bằng chuyển vị của cọc do một nhát búa đập hoặc sau một phút rung, *Sa* = ${varSa} m;

*Sel* -độ chối đàn hồi của cọc (chuyển vị đàn hồi của đất và của cọc) xác định bằng máy đo chuyển vị. *Sel* = ${varSel} m;

*m2* - khối lượng của cọc và đệm đầu cọc, *m2 =* ${varm2} *tấn;*

*m4* - khối lượng quả búa, *m4 =* ${varm4} *tấn;*

*θ* - hệ số phục hồi xung kích:

Trong đó hệ số chuyển đổi từ sức kháng động của đất sang sức kháng tĩnh:

*np* - đất dưới mũi cọc *np* = 0.00025 s.m/kN;

*nf* - đất dọc thân cọc *nf* = 0.025 s.m/kN.

*A* - diện tích tiết diện ngang thân cọc (không tính tại mũi cọc), *A* = ${varA} m2;

*Af* - diện tích tiếp xúc giữa thân cọc với đất, *Af* = ${varAf} m2;

*g* - gia tốc trọng trường, *g* = 9.81 m/s2.

**Kết luận:** Sức chịu tải của cọc *Rc,u* = ${Rcu} kN