**ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU XÂY DỰNG**

*(Phụ lục VII kèm theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31 tháng 8 năm 2021 của Bộ Xây dựng)*

**Phần 1**

**THUYẾT MINH ÁP DỤNG**

**ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU XÂY DỰNG**

Định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng là định mức kinh tế - kỹ thuật quy định về mức hao phí của từng loại vật liệu để cấu thành nên một đơn vị khối lượng công tác xây dựng (1m3 tường xây gạch, 1m2 lát gạch ...) hoặc một loại cấu kiện hay kết cấu xây dựng (một bộ vì kèo, một kết cấu vì chống lò ...) phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy phạm thiết kế thi công.

**1. Kết cấu tập định mức sử dụng vật liệu xây dựng**

Định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng bao gồm 2 phần và phụ lục kèm theo; cụ thể như sau:

**Phần 1: Định mức sử dụng vật liệu**

- Chương I: Định mức sử dụng vật liệu trong công tác bê tông và định mức cấp phối vật liệu của công trình giao thông.

**-** Chương II: Định mức sử dụng vật liệu trong công tác xây, trát và hoàn thiện.

**-** Chương III: Định mức sử dụng vật liệu trong công tác làm giàn giáo.

**-** Chương IV: Định mức sử dụng vật liệu trong công tác gia công kết cấu gỗ.

**-** Chương V: Định mức sử dụng vật liệu trong công tác gia công kim loại và gia công kết cấu kim loại

**-** Chương VI: Định mức sử dụng vật liệu trong công tác bảo ôn

**-** Chương VII: Định mức sử dụng vật liệu trong một số công tác khác

**Phần 2: Định mức hao hụt vật liệu**

**-** Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong thi công.

**-** Định mức hao hụt vữa bê tông.

**-** Định mức hao hụt vật liệu trong khâu trung chuyển.

**-** Định mức hao hụt vật liệu trong khâu gia công.

**-** Định mức hao hụt vật liệu trong khâu vận chuyển và bảo quản tại kho.

**Phụ lục:**

**-** Phụ lục 1: Bảng trọng lượng đơn vị vật liệu

**-** Phụ lục 2: Bảng phân loại gỗ

**2. Hướng dẫn áp dụng**

a. Định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng được sử dụng, tham khảo làm cơ sở để lập định mức dự toán xây dựng công trình, lập kế hoạch và quản lý vật liệu xây dựng công trình.

b. Ngoài thuyết minh áp dụng chung, trong các chương của định mức sử dụng vật liệu xây dựng còn có thuyết minh hướng dẫn áp dụng và hướng dẫn cụ thể hao phí vật liệu phù hợp với yêu cầu kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy phạm thiết kế thi công của loại công tác xây dựng, cấu kiện và kết cấu xây dựng.

**Phần 2**

**ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU XÂY DỰNG**

**Chương I**

**ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC BÊ TÔNG VÀ ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU CỦA CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG**

**I. ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU VỮA BÊ TÔNG**

1 - Vật liệu để sản xuất vữa bê tông là những vật liệu có quy cách, chất lượng theo đúng các tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành. Số lượng vật liệu trong định mức chưa tính đến hao hụt ở các khâu: vận chuyển, bảo quản và thi công.

2 - Trường hợp thiết kế quy định bê tông theo cấp độ bền bê tông khi sử dụng áp dụng bảng tương quan giữa cấp độ bền bê tông và mác bê tông theo TCVN 5574:2012 tại bảng sau:

***Bảng tương quan giữa mác bê tông và cấp độ bền của bê tông theo cường độ chịu nén.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mác bê tông** | **Cấp độ bền bê tông** | **Mác bê tông** | **Cấp độ bền bê tông** |
| 50 | B3,5 | 300 | B22,5 |
| 75 | B5 | 350 | B25; B27,5 |
| 100 | B7,5 | 400 | B30 |
| 150 | B10; B12,5 | 450 | B35 |
| 200 | B15 | 500 | B40 |
| 250 | B20 | 600 | B45 |

3 - Trường hợp phải sử dụng sỏi thay thế cho đá dăm trong định mức cấp phối đối với một số loại bê tông thông thường (mác 100 ÷ 200) thì mức hao phí có thể tính theo định mức của loại cấp phối tương ứng.

4 - Khi lập dự toán lượng phụ gia sử dụng trong cấp phối bê tông được tính như sau:

- Dẻo hóa: Giảm nước trộn 5%÷10%; Liều dùng: 0,5%÷0,8% khối lượng xi măng;

- Siêu dẻo: Giảm nước trộn 12%÷20%; Liều dùng: 0,5%÷1,0% khối lượng xi măng;

- Poly (Polycarbonxylate): Giảm nước trộn 21%÷30%; Liều dùng: 0,5%÷1,5% khối lượng xi măng.

5 - Trong thi công phải căn cứ vào tính chất cơ lý của các cốt liệu, biện pháp thi công, điều kiện thi công để thí nghiệm xác định cấp phối vật liệu vữa bê tông (Xi măng, cát vàng, đá dăm, phụ gia, nước) phù hợp nhằm bảo đảm đúng yêu cầu kỹ thuật của công trình.

**11.10000 ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU CHO 1M3 VỮA BÊ TÔNG**

11.11000 ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VỮA BÊ TÔNG SỬ DỤNG XI MĂNG PCB 30

**11.11100 Độ sụt 0,5** ÷ **1 cm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | |
| Xi măng (kg) | Cát vàng (m3) | Đá dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.11111 | Đá dmax = 10mm | 100 | 218 | 0,526 | 0,858 | 185 |  |
| 11.11112 | (Cỡ 0,5x1cm) | 150 | 266 | 0,514 | 0,839 | 185 |  |
| 11.11113 |  | 200 | 314 | 0,503 | 0,821 | 185 |  |
| 11.11114 |  | 250 | 360 | 0,493 | 0,804 | 185 |  |
| 11.11115 |  | 300 | 407 | 0,482 | 0,787 | 185 | dẻo hoá |
| 11.11116 |  | 350 | 453 | 0,471 | 0,769 | 185 | dẻo hoá |
| 11.11117 |  | 400 | 490 | 0,470 | 0,767 | 175 | siêu dẻo |
| 11.11121 | Đá dmax = 20mm | 100 | 206 | 0,536 | 0,874 | 175 |  |
| 11.11122 | [(40÷70)% cỡ 0,5x1cm | 150 | 252 | 0,525 | 0,857 | 175 |  |
| 11.11123 | (60÷30)% cỡ 1x2 cm] | 200 | 297 | 0,514 | 0,839 | 175 |  |
| 11.11124 |  | 250 | 341 | 0,504 | 0,823 | 175 |  |
| 11.11125 |  | 300 | 385 | 0,494 | 0,807 | 175 |  |
| 11.11126 |  | 350 | 417 | 0,490 | 0,800 | 170 | dẻo hóa |
| 11.11127 |  | 400 | 462 | 0,483 | 0,789 | 165 | dẻo hóa |
| 11.11141 | Đá dmax = 40mm | 100 | 194 | 0,545 | 0,890 | 164 |  |
| 11.11142 | [(40÷70)% cỡ 1x2cm và | 150 | 237 | 0,536 | 0,874 | 165 |  |
| 11.11143 | (60÷30)% cỡ 2x4 cm] | 200 | 280 | 0,526 | 0,858 | 165 |  |
| 11.11144 |  | 250 | 321 | 0,516 | 0,842 | 165 |  |
| 11.11145 |  | 300 | 362 | 0,507 | 0,826 | 165 |  |
| 11.11146 |  | 350 | 404 | 0,497 | 0,811 | 165 | dẻo hóa |
| 11.11147 |  | 400 | 461 | 0,484 | 0,789 | 165 | dẻo hóa |
| 11.11171 | Đá dmax = 70mm | 100 | 182 | 0,555 | 0,906 | 154 |  |
| 11.11172 | [(40÷70)% cỡ 2x4cm và | 150 | 222 | 0,546 | 0,891 | 154 |  |
| 11.11173 | (60÷30)% cỡ 4x7 cm] | 200 | 263 | 0,537 | 0,876 | 154 |  |
| 11.11174 |  | 250 | 301 | 0,528 | 0,861 | 155 |  |
| 11.11175 |  | 300 | 340 | 0,519 | 0,846 | 155 |  |
| 11.11176 |  | 350 | 379 | 0,510 | 0,832 | 155 |  |
| 11.11177 |  | 400 | 433 | 0,497 | 0,811 | 155 | dẻo hóa |

**11.11200 Độ sụt 2** ÷ **4 cm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | |
| Xi măng (kg) | Cát vàng (m3) | Đá dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.11211 | Đá dmax = 10mm | 100 | 227 | 0,518 | 0,845 | 193 |  |
| 11.11212 | (Cỡ 0,5x1cm) | 150 | 278 | 0,506 | 0,826 | 193 |  |
| 11.11213 |  | 200 | 328 | 0,495 | 0,807 | 193 |  |
| 11.11214 |  | 250 | 376 | 0,483 | 0,789 | 193 |  |
| 11.11215 |  | 300 | 418 | 0,476 | 0,776 | 190 | dẻo hóa |
| 11.11216 |  | 350 | 466 | 0,465 | 0,759 | 190 | dẻo hoá |
| 11.11217 |  | 400 | 518 | 0,456 | 0,745 | 185 | siêu dẻo |
| 11.11221 | Đá dmax = 20mm | 100 | 215 | 0,528 | 0,861 | 183 |  |
| 11.11222 | [(40÷70)% cỡ 0,5x1cm | 150 | 263 | 0,517 | 0,843 | 183 |  |
| 11.11223 | (60÷30)% cỡ 1x2 cm] | 200 | 311 | 0,506 | 0,825 | 183 |  |
| 11.11224 |  | 250 | 356 | 0,495 | 0,808 | 183 |  |
| 11.11225 |  | 300 | 396 | 0,488 | 0,796 | 180 | dẻo hoá |
| 11.11226 |  | 350 | 429 | 0,484 | 0,790 | 175 | dẻo hóa |
| 11.11227 |  | 400 | 476 | 0,477 | 0,778 | 170 | siêu dẻo |
| 11.11241 | Đá dmax = 40mm | 100 | 203 | 0,538 | 0,877 | 172 |  |
| 11.11242 | [(40÷70)% cỡ 1x2cm và | 150 | 248 | 0,527 | 0,860 | 173 |  |
| 11.11243 | (60÷30)% cỡ 2x4 cm] | 200 | 293 | 0,517 | 0,843 | 173 |  |
| 11.11244 |  | 250 | 337 | 0,507 | 0,827 | 173 |  |
| 11.11245 |  | 300 | 380 | 0,497 | 0,811 | 173 |  |
| 11.11246 |  | 350 | 417 | 0,490 | 0,800 | 170 | dẻo hóa |
| 11.11247 |  | 400 | 476 | 0,477 | 0,778 | 170 | dẻo hóa |
| 11.11271 | Đá dmax = 70mm | 100 | 191 | 0,548 | 0,893 | 162 |  |
| 11.11272 | [(40÷70)% cỡ 2x4cm và | 150 | 234 | 0,538 | 0,877 | 162 |  |
| 11.11273 | (60÷30)% cỡ 4x7 cm] | 200 | 276 | 0,528 | 0,861 | 162 |  |
| 11.11274 |  | 250 | 317 | 0,518 | 0,846 | 163 |  |
| 11.11275 |  | 300 | 358 | 0,509 | 0.831 | 163 |  |
| 11.11276 |  | 350 | 392 | 0,503 | 0,821 | 160 | dẻo hóa |
| 11.11277 |  | 400 | 448 | 0,490 | 0,800 | 160 | dẻo hóa |

**11.11300 Độ sụt 6** ÷ **8 cm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | |
| Xi măng (kg) | Cát Vàng (m3) | Đá Dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.11311 | Đá dmax = 10mm | 100 | 236 | 0,511 | 0,833 | 200 |  |
| 11.11312 | (Cỡ 0,5x1cm) | 150 | 288 | 0,499 | 0,814 | 200 |  |
| 11.11313 |  | 200 | 340 | 0,487 | 0,794 | 200 |  |
| 11.11314 |  | 250 | 390 | 0,475 | 0,775 | 200 |  |
| 11.11315 |  | 300 | 429 | 0,470 | 0,767 | 195 | dẻo hoá |
| 11.11316 |  | 350 | 466 | 0,465 | 0,759 | 190 | siêu dẻo |
| 11.11317 |  | 400 | 518 | 0,456 | 0,745 | 185 | siêu dẻo |
| 11.11321 | Đá dmax = 20mm | 100 | 225 | 0,520 | 0,848 | 191 |  |
| 11.11322 | [(40÷70)% cỡ 0,5x1cm; | 150 | 275 | 0,508 | 0,829 | 191 |  |
| 11.11323 | (60÷30)% cỡ 1x2 ÷cm] | 200 | 324 | 0,497 | 0,811 | 191 |  |
| 11.11324 |  | 250 | 372 | 0,486 | 0,793 | 191 |  |
| 11.11325 |  | 300 | 407 | 0,482 | 0.786 | 185 | dẻo hoá |
| 11.11326 |  | 350 | 453 | 0,471 | 0,769 | 185 | dẻo hóa |
| 11.11327 |  | 400 | 504 | 0,463 | 0,756 | 180 | siêu dẻo |
| 11.11341 | Đá dmax = 40mm | 100 | 213 | 0,530 | 0,864 | 180 |  |
| 11.11342 | [(40÷70)% cỡ 1x2cm ; | 150 | 260 | 0,519 | 0,847 | 181 |  |
| 11.11343 | (60÷30)% cỡ 2x4 cm] | 200 | 307 | 0,508 | 0,829 | 181 |  |
| 11.11344 |  | 250 | 352 | 0,498 | 0,812 | 181 |  |
| 11.11345 |  | 300 | 396 | 0,488 | 0,796 | 180 | dẻo hoá |
| 11.11346 |  | 350 | 429 | 0,484 | 0,790 | 175 | dẻo hóa |
| 11.11347 |  | 400 | 476 | 0,477 | 0,778 | 170 | siêu dẻo |
| 11.11371 | Đá dmax = 70mm | 100 | 201 | 0,540 | 0,881 | 170 |  |
| 11.11372 | [(40÷70)% cỡ 2x4cm ; | 150 | 245 | 0,529 | 0,864 | 170 |  |
| 11.11373 | (60÷30)% cỡ 4x7 cm] | 200 | 290 | 0,519 | 0,847 | 170 |  |
| 11.11374 |  | 250 | 333 | 0,509 | 0,831 | 171 |  |
| 11.11375 |  | 300 | 375 | 0,499 | 0,815 | 171 |  |
| 11.11376 |  | 350 | 392 | 0,503 | 0,821 | 160 | dẻo hóa |
| 11.11377 |  | 400 | 448 | 0,490 | 0,800 | 160 | siêu dẻo |

**11.11400 Độ sụt 10** ÷ **12 cm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | |
| Xi măng (kg) | Cát vàng (m3) | Đá dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.11411 | Đá dmax = 10mm | 100 | 236 | 0,511 | 0,833 | 200 | dẻo hóa |
| 11.11412 | (Cỡ 0,5x1cm) | 150 | 288 | 0,499 | 0,814 | 200 | dẻo hóa |
| 11.11413 |  | 200 | 340 | 0,487 | 0,794 | 200 | dẻo hóa |
| 11.11414 |  | 250 | 390 | 0,475 | 0,775 | 200 | dẻo hóa |
| 11.11415 |  | 300 | 440 | 0,464 | 0,757 | 200 | siêu dẻo |
| 11.11416 |  | 350 | 466 | 0,465 | 0,759 | 190 | siêu dẻo |
| 11.11417 |  | 400 | 518 | 0,456 | 0,745 | 185 | Poly |
| 11.11421 | Đá dmax = 20mm | 100 | 234 | 0,512 | 0,835 | 199 |  |
| 11.11422 | [(40÷70)% cỡ 0,5x1cm | 150 | 286 | 0,500 | 0,816 | 199 |  |
| 11.11423 | (60÷30)% cỡ 1x2 cm] | 200 | 338 | 0,488 | 0,796 | 199 |  |
| 11.11424 |  | 250 | 388 | 0,477 | 0,778 | 199 | dẻo hóa |
| 11.11425 |  | 300 | 418 | 0,476 | 0,776 | 190 | dẻo hóa |
| 11.11426 |  | 350 | 453 | 0,471 | 0,769 | 185 | siêu dẻo |
| 11.11427 |  | 400 | 504 | 0,463 | 0,756 | 180 | siêu dẻo |
| 11.11441 | Đá dmax = 40mm | 100 | 222 | 0,522 | 0,852 | 188 |  |
| 11.11442 | [(40÷70)% cỡ 1x2cm và | 150 | 271 | 0,511 | 0,833 | 189 |  |
| 11.11443 | (60÷30)% cỡ 2x4 cm] | 200 | 321 | 0,499 | 0,815 | 189 |  |
| 11.11444 |  | 250 | 368 | 0,488 | 0,797 | 189 |  |
| 11.11445 |  | 300 | 396 | 0,488 | 0,796 | 180 |  |
| 11.11446 |  | 350 | 429 | 0,484 | 0,790 | 175 | dẻo hóa |
| 11.11447 |  | 400 | 476 | 0,477 | 0,778 | 170 | siêu dẻo |
| 11.11471 | Đá dmax = 70mm | 100 | 210 | 0,532 | 0,868 | 178 |  |
| 11.11472 | [(40÷70)% cỡ 2x4cm và | 150 | 257 | 0,521 | 0,850 | 178 |  |
| 11.11473 | (60÷30)% cỡ 4x7 cm] | 200 | 303 | 0,510 | 0.833 | 178 |  |
| 11.11474 |  | 250 | 348 | 0,500 | 0,816 | 179 |  |
| 11.11475 |  | 300 | 374 | 0,500 | 0,816 | 170 | dẻo hóa |
| 11.11476 |  | 350 | 404 | 0,497 | 0,810 | 165 | siêu dẻo |
| 11.11477 |  | 400 | 448 | 0,490 | 0,800 | 160 | siêu dẻo |

**11.11500 Độ sụt 14** ÷ **17 cm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | |
| Xi măng (kg) | Cát vàng (m3) | Đá dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.11511 |  | 100 | 236 | 0,511 | 0,833 | 200 | siêu dẻo |
| 11.11512 | Đá dmax = 10mm | 150 | 288 | 0,499 | 0,814 | 200 | siêu dẻo |
| 11.11513 | (Cỡ 0,5x1cm) | 200 | 340 | 0,487 | 0,794 | 200 | siêu dẻo |
| 11.11514 |  | 250 | 390 | 0,475 | 0,775 | 200 | siêu dẻo |
| 11.11515 |  | 300 | 429 | 0,470 | 0,767 | 195 | poly |
| 11.11516 |  | 350 | 466 | 0,465 | 0,759 | 190 | poly |
| 11.1517 |  | 400 | 518 | 0,456 | 0,745 | 185 | poly |
| 11.11521 |  | 100 | 236 | 0,511 | 0,833 | 200 | dẻo hóa |
| 11.11522 | Đá dmax = 20mm | 150 | 288 | 0,499 | 0,814 | 200 | dẻo hoá |
| 11.11523 | [(40÷70)% cỡ 0,5x1cm; | 200 | 340 | 0,487 | 0,794 | 200 | dẻo hoá |
| 11.11524 | (60÷30)% cỡ 1x2cm] | 250 | 390 | 0,475 | 0,775 | 200 | dẻo hoá |
| 11.11525 |  | 300 | 418 | 0,476 | 0,776 | 190 | siêu dẻo |
| 11.11526 |  | 350 | 453 | 0,471 | 0,769 | 185 | poly |
| 11.11257 |  | 400 | 504 | 0,463 | 0,756 | 180 | poly |
| 11.11541 |  | 100 | 224 | 0,520 | 0,849 | 190 | dẻo hóa |
| 11.11542 | Đá dmax = 40mm | 150 | 274 | 0,509 | 0,831 | 190 | dẻo hoá |
| 11.115343 | [(40÷70)% cỡ 1x2cm và | 200 | 323 | 0,498 | 0,812 | 190 | dẻo hoá |
| 11.115344 | (60÷30)% cỡ 2x4cm] | 250 | 371 | 0,487 | 0,794 | 190 | dẻo hoá |
| 11.11545 |  | 300 | 407 | 0,482 | 0,786 | 185 | siêu dẻo |
| 11.11546 |  | 350 | 453 | 0,471 | 0,769 | 185 | siêu dẻo |
| 11.11547 |  | 400 | 490 | 0,470 | 0,767 | 175 | poly |
| 11.11571 |  | 100 | 220 | 0,524 | 0,855 | 186 | dẻo hóa |
| 11.11572 | Đá dmax = 70mm | 150 | 268 | 0,513 | 0,837 | 186 | dẻo hoá |
| 11.11573 | [(40÷70)% cỡ 2x4cm và | 200 | 317 | 0,502 | 0,818 | 186 | dẻo hoá |
| 11.11574 | (60÷30)% cỡ 4x7cm] | 250 | 364 | 0,491 | 0,801 | 187 | dẻo hoá |
| 11.11575 |  | 300 | 385 | 0,494 | 0,806 | 175 | siêu dẻo |
| 11.11576 |  | 350 | 417 | 0,490 | 0,800 | 170 | poly |
| 11.11577 |  | 400 | 462 | 0,483 | 0,789 | 165 | poly |

**11.11600 Độ sụt 18**÷ **22 cm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | |
| Xi măng (kg) | Cát vàng (m3) | Đá dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.11624 | Đá dmax = 20mm | 250 | 390 | 0,475 | 0,775 | 200 | siêu dẻo |
|  | [(40÷70)% cỡ 0,5x1cm; |  |  |  |  |  |  |
| 11.11625 | (60÷30)% cỡ 1x2cm] | 300 | 440 | 0,464 | 0,757 | 200 | siêu dẻo |
| 11.11644 | Đá dmax = 40mm | 250 | 380 | 0 481 | 0 785 | 195 | siêu dẻo |
|  | [(40÷70)% cỡ 1x2cm và |  |  |  |  |  |  |
| 11.11645 | (60÷30)% cỡ 2x4cm] | 300 | 429 | 0,470 | 0,767 | 195 | siêu dẻo |

**11.12000 ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VỮA BÊ TÔNG SỬ DỤNG XI MĂNG PC40 & PCB 40**

**11.12100 Độ sụt 0,5** ÷ **1 cm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | |
| Xi măng (kg) | Cát vàng (m3) | Đá dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.12111 | Đá dmax = 10mm | 150 | 218 | 0,526 | 0,858 | 185 |  |
| 11.12112 | (Cỡ 0,5x1cm) | 200 | 259 | 0,516 | 0,842 | 185 |  |
| 11.12113 |  | 250 | 301 | 0,506 | 0,826 | 185 |  |
| 11.12114 |  | 300 | 342 | 0,497 | 0,811 | 185 |  |
| 11.12115 |  | 350 | 385 | 0,487 | 0,795 | 185 |  |
| 11.12116 |  | 400 | 425 | 0,478 | 0,780 | 185 | dẻo hóa |
| 11.12117 |  | 450 | 446 | 0,480 | 0,783 | 175 | siêu dẻo |
| 11.12118 |  | 500 | 485 | 0,475 | 0,774 | 170 | poly |
| 11.12129 |  | 600 | 552 | 0,466 | 0,761 | 160 | poly |
| 11.12121 | Đá dmax = 20mm | 150 | 206 | 0,536 | 0,874 | 175 |  |
| 11.12122 | [(40÷70)% cỡ 0,5x1cm | 200 | 245 | 0,527 | 0,859 | 175 |  |
| 11.12123 | (60÷30)% cỡ 1x2 cm] | 250 | 285 | 0,517 | 0,844 | 175 |  |
| 11.12124 |  | 300 | 323 | 0,508 | 0,830 | 175 |  |
| 11.12125 |  | 350 | 364 | 0,499 | 0,814 | 175 |  |
| 11.12126 |  | 400 | 391 | 0,496 | 0,810 | 170 | dẻo hóa |
| 11.12127 |  | 450 | 421 | 0,493 | 0,804 | 165 | siêu dẻo |
| 11.12128 |  | 500 | 470 | 0,481 | 0,786 | 165 | siêu dẻo |
| 11.12129 |  | 600 | 552 | 0,466 | 0,761 | 160 | poly |
| 11.12141 | Đá dmax = 40mm | 150 | 194 | 0,545 | 0,890 | 164 |  |
| 11.12142 | [(40÷70)% cỡ 1x2cm và | 200 | 230 | 0,537 | 0,876 | 165 |  |
| 11.12143 | (60÷30)% cỡ 2x4 cm] | 250 | 268 | 0,528 | 0,862 | 165 |  |
| 11.12144 |  | 300 | 305 | 0,520 | 0,848 | 165 |  |
| 11.12145 |  | 350 | 343 | 0,511 | 0,834 | 165 |  |
| 11.12146 |  | 400 | 379 | 0,503 | 0,820 | 165 |  |
| 11.12147 |  | 450 | 420 | 0,493 | 0,805 | 165 | dẻo hóa |
| 11.12148 |  | 500 | 456 | 0,488 | 0,797 | 160 | siêu dẻo |
| 11.12149 |  | 600 | 535 | 0,474 | 0,773 | 155 | poly |

*Độ sụt 0,5* ÷ *1 cm (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | |
| Xi măng (kg) | Cát vàng (m3) | Đá dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.12171 | Đá dmax = 70mm | 150 | 182 | 0,555 | 0,906 | 154 |  |
| 11.12172 | [(40÷70)% cỡ 2x4cm và | 200 | 216 | 0,547 | 0,893 | 154 |  |
| 11.12173 | (60÷30)% cỡ 4x7 cm] | 250 | 252 | 0,539 | 0,880 | 154 |  |
| 11.12174 |  | 300 | 286 | 0,531 | 0,867 | 155 |  |
| 11.12175 |  | 350 | 322 | 0,523 | 0,853 | 155 |  |
| 11.12176 |  | 400 | 356 | 0,515 | 0,841 | 155 |  |
| 11.12177 |  | 450 | 394 | 0,506 | 0,826 | 155 |  |
| 11.12178 |  | 500 | 441 | 0,496 | 0,809 | 155 | dẻo hóa |
| 11.12179 |  | 600 | 534 | 0,474 | 0,774 | 155 | siêu dẻo |

**11.12200 Độ sụt 2** ÷ **4 cm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | |
| Xi măng (kg) | Cát vàng m3 | Đá dăm m3 | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.12211 | Đá dmax = 10mm | 150 | 227 | 0,518 | 0,845 | 193 |  |
| 11.12212 | (Cỡ 0,5x1cm) | 200 | 270 | 0,508 | 0,829 | 193 |  |
| 11.12213 |  | 250 | 314 | 0,498 | 0,812 | 193 |  |
| 11.12214 |  | 300 | 357 | 0,488 | 0,796 | 193 |  |
| 11.12215 |  | 350 | 395 | 0,481 | 0,785 | 190 |  |
| 11.12216 |  | 400 | 437 | 0,471 | 0,769 | 190 | dẻo hóa |
| 11.12217 |  | 450 | 472 | 0,467 | 0,762 | 185 | dẻo hóa |
| 11.12218 |  | 500 | 485 | 0,475 | 0,774 | 170 | siêu dẻo |
| 11.12219 |  | 600 | 552 | 0,466 | 0,761 | 160 | poly |
| 11.12221 | Đá dmax = 20mm | 150 | 215 | 0,528 | 0,861 | 183 |  |
| 11.12222 | [(40÷70)% cỡ 0,5x1cm; | 200 | 256 | 0,518 | 0,846 | 183 |  |
| 11.12223 | (60÷30)% cỡ 1x2cm] | 250 | 298 | 0,509 | 0,830 | 183 |  |
| 11.12224 |  | 300 | 338 | 0,499 | 0,815 | 183 |  |
| 11.12225 |  | 350 | 374 | 0,493 | 0,804 | 180 |  |
| 11.12226 |  | 400 | 403 | 0,490 | 0,800 | 175 | dẻo hóa |
| 11.12227 |  | 450 | 434 | 0,486 | 0,794 | 170 | siêu dẻo |
| 11.12228 |  | 500 | 485 | 0,475 | 0,774 | 170 | poly |
| 11.12229 |  | 600 | 552 | 0,466 | 0,761 | 160 | poly |
| 11.12241 | Đá dmax = 40mm | 150 | 203 | 0,538 | 0,877 | 172 |  |
| 11.12242 | [(40÷70)% cỡ 1x2cm và | 200 | 242 | 0.529 | 0,863 | 173 |  |
| 11.12243 | (60÷30)% cỡ 2x4cm] | 250 | 281 | 0,520 | 0,848 | 173 |  |
| 11.12244 |  | 300 | 319 | 0,511 | 0,833 | 173 |  |
| 11.12245 |  | 350 | 359 | 0,502 | 0,818 | 173 |  |
| 11.12246 |  | 400 | 391 | 0,496 | 0,810 | 170 |  |
| 11.12247 |  | 450 | 434 | 0,486 | 0,794 | 170 | dẻo hóa |
| 11.12248 |  | 500 | 470 | 0,481 | 0,786 | 165 | siêu dẻo |
| 11.12249 |  | 600 | 552 | 0,466 | 0,761 | 160 | poly |

*Độ sụt 2* ÷ *4 cm (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | |
| Xi măng (kg) | Cát vàng m3 | Đá dăm m3 | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.12271 | Đá dmax = 70mm | 150 | 191 | 0,548 | 0,893 | 162 |  |
| 11.12272 | [(40÷70)% cỡ 2x4cm và | 200 | 227 | 0,539 | 0,880 | 162 |  |
| 11.12273 | (60÷30)% cỡ 4x7cm] | 250 | 265 | 0,531 | 0,866 | 162 |  |
| 11.12274 |  | 300 | 301 | 0,522 | 0,852 | 163 |  |
| 11.12275 |  | 350 | 338 | 0,514 | 0,838 | 163 |  |
| 11.12276 |  | 400 | 368 | 0,509 | 0.830 | 160 | dẻo hóa |
| 11.12277 |  | 450 | 408 | 0,499 | 0,815 | 160 | dẻo hóa |
| 11.12278 |  | 500 | 456 | 0,488 | 0,797 | 160 | siêu dẻo |
| 11.12279 |  | 600 | 535 | 0,474 | 0,773 | 155 | poly |

**11.12300 Độ sụt 6** ÷ **8 cm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | |
| Xi măng (kg) | Cát vàng (m3) | Đá Dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.12311 | Đá dmax = 10mm | 150 | 236 | 0,511 | 0,833 | 200 |  |
| 11.12312 | (Cỡ 0,5x1cm) | 200 | 280 | 0,501 | 0,817 | 200 |  |
| 11.12313 |  | 250 | 326 | 0,490 | 0,799 | 200 |  |
| 11.12314 |  | 300 | 370 | 0,480 | 0,783 | 200 |  |
| 11.12315 |  | 350 | 406 | 0,475 | 0,775 | 195 | dẻo hóa |
| 11.12316 |  | 400 | 437 | 0,471 | 0,769 | 190 | dẻo hoá |
| 11.12317 |  | 450 | 472 | 0,467 | 0,762 | 185 | siêu dẻo |
| 11.12318 |  | 500 | 485 | 0,475 | 0,774 | 170 | poly |
| 11.12319 |  | 600 | 552 | 0,466 | 0,761 | 160 | poly |
| 11.12321 | Đá dmax = 20mm | 150 | 224 | 0,520 | 0,849 | 190 |  |
| 11.12322 | [(40÷70)% cỡ 0,5x1cm; | 200 | 266 | 0,511 | 0,833 | 190 |  |
| 11.12323 | (60÷30)% cỡ 1x2cm] | 250 | 310 | 0,501 | 0,817 | 190 |  |
| 11.12324 |  | 300 | 352 | 0,491 | 0,801 | 190 |  |
| 11.12325 |  | 350 | 385 | 0,487 | 0,795 | 185 | dẻo hóa |
| 11.12326 |  | 400 | 426 | 0,478 | 0,779 | 185 | dẻo hoá |
| 11.12327 |  | 450 | 459 | 0,473 | 0,773 | 180 | siêu dẻo |
| 11.12328 |  | 500 | 499 | 0,468 | 0,763 | 175 | poly |
| 11.12329 |  | 600 | 552 | 0,466 | 0,761 | 160 | poly |
| 11.12341 | Đá dmax = 40mm | 150 | 213 | 0,530 | 0,864 | 180 |  |
| 11.12342 | [(40÷70)% cỡ 1x2cm và | 200 | 253 | 0,521 | 0,850 | 180 |  |
| 11.12343 | (60÷30)% cỡ 2x4cm] | 250 | 294 | 0,511 | 0,834 | 180 |  |
| 11.12344 |  | 300 | 334 | 0,502 | 0,819 | 180 |  |
| 11.12345 |  | 350 | 364 | 0,499 | 0,814 | 175 | dẻo hóa |
| 11.12346 |  | 400 | 403 | 0,490 | 0,800 | 175 | dẻo hoá |
| 11.12347 |  | 450 | 434 | 0,486 | 0,794 | 170 | siêu dẻo |
| 11.12348 |  | 500 | 470 | 0,481 | 0,786 | 165 | siêu dẻo |
| 11.12349 |  | 600 | 552 | 0,466 | 0,761 | 160 | poly |

*Độ sụt 6* ÷ *8 cm (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | |
| Xi măng (kg) | Cát vàng (m3) | Đá Dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.12371 | Đá dmax = 70mm | 150 | 201 | 0,540 | 0,881 | 170 |  |
| 11.12372 | [(40÷70)% cỡ 2x4cm và | 200 | 239 | 0,531 | 0,866 | 170 |  |
| 11.12373 | (60÷30)% cỡ 4x7cm] | 250 | 278 | 0,522 | 0,851 | 170 |  |
| 11.12374 |  | 300 | 315 | 0,514 | 0,838 | 170 |  |
| 11.12375 |  | 350 | 354 | 0,505 | 0,824 | 170 |  |
| 11.12376 |  | 400 | 380 | 0,502 | 0,820 | 165 | dẻo hóa |
| 11.12377 |  | 450 | 421 | 0,493 | 0,804 | 165 | dẻo hóa |
| 11.12378 |  | 500 | 456 | 0,488 | 0,797 | 160 | siêu dẻo |
| 11.12379 |  | 600 | 535 | 0,474 | 0,773 | 155 | poly |

**11.12400 Độ sụt 10** ÷ **12 cm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | |
| Xi măng (kg) | Cát vàng (m3) | Đá dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.12411 | Đá dmax = 10mm | 150 | 236 | 0,511 | 0,833 | 200 | dẻo hóa |
| 11.12412 | (Cỡ 0,5x1cm) | 200 | 280 | 0,501 | 0,817 | 200 | dẻo hóa |
| 11.12413 |  | 250 | 326 | 0,490 | 0,799 | 200 | dẻo hóa |
| 11.12414 |  | 300 | 370 | 0,480 | 0,783 | 200 | dẻo hóa |
| 11.12415 |  | 350 | 416 | 0,469 | 0,766 | 200 | siêu dẻo |
| 11.12416 |  | 400 | 437 | 0,471 | 0,769 | 190 | siêu dẻo |
| 11.12417 |  | 450 | 472 | 0,467 | 0,762 | 185 | poly |
| 11.12418 |  | 500 | 485 | 0,475 | 0,774 | 170 | poly |
| 11.12419 |  | 600 | 552 | 0,466 | 0,761 | 160 | poly |

*Độ sụt 10* ÷ *12 cm (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | |
| Xi măng (kg) | Cát vàng (m3) | Đá dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.12421 | Đá dmax = 20mm | 150 | 234 | 0,513 | 0,836 | 198 |  |
| 11.12422 | [(40÷70)% cỡ 0,5x1cm | 200 | 277 | 0,503 | 0,820 | 198 |  |
| 11.12423 | (60÷30)% cỡ 1x2cm] | 250 | 323 | 0,492 | 0,803 | 198 |  |
| 11.12424 |  | 300 | 366 | 0,482 | 0,787 | 198 |  |
| 11.12425 |  | 350 | 395 | 0,481 | 0,785 | 190 | dẻo hóa |
| 11.12426 |  | 400 | 426 | 0,478 | 0,779 | 185 | siêu dẻo |
| 11.12427 |  | 450 | 459 | 0,473 | 0,773 | 180 | siêu dẻo |
| 11.12428 |  | 500 | 499 | 0,468 | 0,763 | 175 | poly |
| 11.12429 |  | 600 | 552 | 0,466 | 0,761 | 160 | poly |
| 11.12441 | Đá dmax = 40mm | 150 | 222 | 0,552 | 0,852 | 188 |  |
| 11.12442 | [(40÷70)% cỡ 1x2cm và | 200 | 264 | 0,512 | 0,836 | 189 |  |
| 11.12443 | (60÷30)% cỡ 2x4cm] | 250 | 307 | 0,502 | 0,820 | 189 |  |
| 11.12444 |  | 300 | 349 | 0,493 | 0,804 | 189 |  |
| 11.12445 |  | 350 | 374 | 0,493 | 0,804 | 180 | dẻo hóa |
| 11.12446 |  | 400 | 403 | 0,490 | 0,800 | 175 | siêu dẻo |
| 11.12447 |  | 450 | 434 | 0,486 | 0,794 | 170 | siêu dẻo |
| 11.12448 |  | 500 | 470 | 0,481 | 0,786 | 165 | siêu dẻo |
| 11.12449 |  | 600 | 552 | 0,466 | 0,761 | 160 | poly |
| 11.12471 | Đá dmax = 70mm | 150 | 210 | 0,532 | 0,868 | 178 |  |
| 11.12472 | [(40÷70)% cỡ 2x4cm và | 200 | 250 | 0,523 | 0,853 | 178 |  |
| 11.12473 | (60÷30)% cỡ 4x7cm] | 250 | 291 | 0,513 | 0,837 | 178 |  |
| 11.12474 |  | 300 | 330 | 0,504 | 0,823 | 179 |  |
| 11.12475 |  | 350 | 354 | 0,505 | 0,824 | 170 | dẻo hóa |
| 11.12476 |  | 400 | 380 | 0,502 | 0,820 | 165 | siêu dẻo |
| 11.12477 |  | 450 | 421 | 0,493 | 0,804 | 165 | siêu dẻo |
| 11.12478 |  | 500 | 456 | 0,488 | 0,797 | 160 | siêu dẻo |
| 11.12479 |  | 600 | 535 | 0,474 | 0,773 | 155 | poly |

**11.12500 Độ sụt 14** ÷ **17 cm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | |
| Xi măng (kg) | Cát vàng (m3) | Đá dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.12511 | Đá dmax = 10mm | 150 | 236 | 0,511 | 0,833 | 200 | siêu dẻo |
| 11.12512 | (Cỡ 0,5x1cm) | 200 | 280 | 0,501 | 0,817 | 200 | siêu dẻo |
| 11.12513 |  | 250 | 326 | 0,490 | 0,799 | 200 | siêu dẻo |
| 11.12514 |  | 300 | 370 | 0,480 | 0,783 | 200 | siêu dẻo |
| 11.12515 |  | 350 | 406 | 0,475 | 0,775 | 195 | siêu dẻo |
| 11.12516 |  | 400 | 437 | 0,471 | 0,769 | 190 | poly |
| 11.12517 |  | 450 | 472 | 0,467 | 0,762 | 185 | poly |
| 11.12518 |  | 500 | 485 | 0,475 | 0,774 | 170 | poly |
| 11.12519 |  | 600 | 552 | 0,466 | 0,761 | 160 | poly |
| 11.12521 | Đá dmax = 20mm | 150 | 236 | 0,511 | 0,833 | 200 | dẻo hoá |
| 11.12522 | [(40÷70)% cỡ 0,5x1cm | 200 | 280 | 0,501 | 0,817 | 200 | dẻo hoá |
| 11.12523 | (60÷30)% cỡ 1x2cm] | 250 | 326 | 0,490 | 0,799 | 200 | dẻo hoá |
| 11.12524 |  | 300 | 370 | 0,480 | 0,783 | 200 | dẻo hoá |
| 11.12525 |  | 350 | 395 | 0,481 | 0,785 | 190 | siêu dẻo |
| 11.12526 |  | 400 | 426 | 0,478 | 0,779 | 185 | poly |
| 11.12527 |  | 450 | 459 | 0,473 | 0,773 | 180 | poly |
| 11.12528 |  | 500 | 499 | 0,468 | 0,763 | 175 | poly |
| 11.12529 |  | 600 | 552 | 0,466 | 0,761 | 160 | poly |
| 11.12541 | Đá dmax = 40mm | 150 | 224 | 0,520 | 0,849 | 190 | dẻo hoá |
| 11.12542 | [(40÷70)% cỡ 1x2cm và | 200 | 266 | 0,511 | 0,833 | 190 | dẻo hoá |
| 11.12543 | (60÷30)% cỡ 2x4cm] | 250 | 310 | 0,501 | 0,817 | 190 | dẻo hoá |
| 11.12544 |  | 300 | 352 | 0,491 | 0,801 | 190 | dẻo hoá |
| 11.12545 |  | 350 | 385 | 0,487 | 0,795 | 185 | siêu dẻo |
| 11.12546 |  | 400 | 426 | 0,478 | 0,779 | 185 | siêu dẻo |
| 11.12547 |  | 450 | 446 | 0,480 | 0,783 | 175 | poly |
| 11.12548 |  | 500 | 470 | 0,481 | 0,786 | 165 | poly |
| 11.12549 |  | 600 | 552 | 0,466 | 0,761 | 160 | poly |

*Độ sụt 14* ÷ *17 cm (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | |
| Xi măng (kg) | Cát vàng (m3) | Đá dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.12571 | Đá dmax = 70mm | 150 | 220 | 0,524 | 0,855 | 186 |  |
| 11.12572 | [(40÷70)% cỡ 2x4cm và | 200 | 261 | 0,515 | 0,840 | 186 |  |
| 11.12573 | (60÷30)% cỡ 4x7cm] | 250 | 304 | 0,505 | 0,823 | 186 |  |
| 11.12574 |  | 300 | 345 | 0,495 | 0,808 | 187 |  |
| 11.12575 |  | 350 | 364 | 0,499 | 0,814 | 175 | dẻo hoá |
| 11.12576 |  | 400 | 391 | 0,496 | 0,810 | 170 | siêu dẻo |
| 11.12577 |  | 450 | 421 | 0,493 | 0,804 | 165 | siêu dẻo |
| 11.12578 |  | 500 | 456 | 0,488 | 0,797 | 160 | poly |
| 11.12579 |  | 600 | 535 | 0,474 | 0,773 | 155 | poly |

**11.12600 Độ sụt 18** ÷ **22 cm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | |
| Xi măng (kg) | Cát vàng (m3) | Đá dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.12624  11.12625  11.12626 | Đá dmax = 20mm  [(40÷70)% cỡ 0,5x1cm  (60÷30)% cỡ 1x2cm] | 300  350  400 | 370  416  460 | 0,480  0,469  0,459 | 0,783  0,766  0,749 | 200  200  200 | siêu dẻo  siêu dẻo  siêu dẻo |
| 11.12644  11.12645  11.12646 | Đá dmax = 40mm  [(40÷70)% cỡ 1x2cm và  (60÷30)% cỡ 2x4cm] | 300  350  400 | 361  406  449 | 0,485  0,475  0,465 | 0,792  0,775  0,759 | 195  195  195 | siêu dẻo  siêu dẻo  siêu dẻo |

**11.13000 ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VỮA BÊ TÔNG SỬ DỤNG XI MĂNG PCB40 VÀ XỈ HẠT LÒ CAO NGHIỀN MỊN S95**

**11.13100 Độ sụt 12 ± 2 cm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | | |
| Xi măng (kg) | Xỉ lò cao S95 (kg) | Cát vàng (m3) | Đá dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.13121  11.13122  11.13123  11.13124  11.13125  11.13126  11.13127 | Đá dmax = 20mm | 150  200  250  300  350  400  450 | 176  196  223  246  270  297  325 | 75  84  96  105  116  127  139 | 0,654  0,616  0,592  0,574  0,552  0,538  0,516 | 0,720  0,735  0,732  0,729  0,735  0,728  0,721 | 173  169  170  172  171  169  172 | dẻo hóa  dẻo hóa  dẻo hóa  siêu dẻo  siêu dẻo  siêu dẻo  siêu dẻo |

**11.13200 Độ sụt 14 ± 2 cm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | | |
| Xi măng (kg) | Xỉ lò cao S95 (kg) | Cát vàng  (m3) | Đá dăm (m3) | Nước  (lít) | Phụ gia |
| 11.13222  11.13223  11.13224  11.13225  11.13226  11.13227  11.13228 | Đá dmax = 20mm | 200  250  300  350  400  450  500 | 188  230  256  281  306  331  345 | 80  99  110  120  131  142  148 | 0,599  0,586  0,561  0,542  0,528  0,510  0,513 | 0,794  0,724  0,728  0,727  0,730  0,728  0,722 | 166  176  177  175  170  169  166 | dẻo hóa  dẻo hóa  siêu dẻo  siêu dẻo  siêu dẻo  siêu dẻo  siêu dẻo |

**11.13300 Độ sụt 16 ± 2 cm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | | |
| Xi măng (kg) | Xỉ lò cao S95 (kg) | Cát vàng (m3) | Đá dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.13324  11.13325  11.13326  11.13327  11.13328 | Đá dmax = 20mm | 300  350  400  450  500 | 263  284  317  342  358 | 113  122  136  147  153 | 0,545  0,526  0,511  0,512  0,507 | 0,765  0,757  0,734  0,730  0,723 | 171  178  179  160  147 | siêu dẻo  siêu dẻo  siêu dẻo  siêu dẻo  siêu dẻo |

**11.13400 Độ sụt 19 ± 1 cm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | | |
| Xi măng (kg) | Xỉ lò cao S95 (kg) | Cát vàng (m3) | Đá dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.13426  11.13427  11.13428  11.13429 | Đá dmax = 20mm | 400  450  500  550 | 319  343  362  371 | 130  147  155  159 | 0,519  0,509  0,491  0,491 | 0,722  0,714  0,712  0,709 | 168  160  167  132 | siêu dẻo  siêu dẻo  siêu dẻo  siêu dẻo |

**11.13500 Độ xòe 60 ÷ 70 cm**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu - quy cách | Mác bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | | | | |
| Xi măng (kg) | Xỉ lò cao S95 (kg) | Cát vàng (m3) | Đá dăm (m3) | Nước (lít) | Phụ gia |
| 11.13525  11.13526  11.13527  11.13528  11.13529 | Đá dmax = 10mm | 350  400  450  500  550 | 333  369  371  389  466 | 143  158  159  166  200 | 0,583  0,568  0,556  0,527  0,477 | 0,717  0,697  0,678  0,681  0,703 | 167  166  167  172  147 | siêu siêu dẻo  siêu siêu dẻo  siêu siêu dẻo  siêu siêu dẻo  siêu siêu dẻo |

**II. ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU VỮA BÊ TÔNG KHÁC**

II.1. BÊ TÔNG CHỐNG THẤM NƯỚC

Định mức cấp phối vật liệu 1m3 bê tông có mác và độ chống thấm M150-B2, M200-B4 (khi sử dụng xi măng PCB 30) và M250-B6, M300-B8 (khi sử dụng xi măng PCB 30 và PCB 40), M400-B10 (khi sử dụng xi măng PCB40) được tính theo các mức tương ứng quy định tại các nhóm mã 11.11000 và 11.12000 và quy định tại mục I nói trên, đồng thời điều chỉnh theo nguyên tắc và trị số như sau:

- Lượng xi măng tăng thêm 5%

- Lượng cát tăng thêm 12%

- Lượng đá giảm tương ứng với khối lượng xi măng và cát tăng lên.

Định mức cấp phối vữa bê tông sử dụng xi măng PCB40 và xỉ hạt lò cao nghiền mịn S95 không điều chỉnh theo nguyên tắc trên vì các cấp phối này đã đạt độ chống thấm: M250-B10; M300-B10; M350-B10; M400-B12; M450-B12; M500-B12; M550-B12.

II.2. BÊ TÔNG CÁT MỊN

Định mức cấp phối vật liệu 1m3 bê tông sử dụng cát mịn (mô đun độ lớn M = 1,5 ÷ 2,0) có các mác từ M300 trở xuống (khi sử dụng xi măng PCB 30, PC 40 và PCB 40) được tính theo các mức tương ứng quy định tại các nhóm mã 11.11000 và 11.12000 và quy định tại mục I nói trên, đồng thời điều chỉnh theo nguyên tắc và trị số sau:

- Lượng xi măng tăng thêm 5%

- Lượng cát giảm 12%

- Lượng đá tăng tương ứng với hiệu số khối lượng cát giảm đi và xi măng tăng lên.

II.3. BÊ TÔNG CHỊU UỐN

Định mức cấp phối cho 1m3 bê tông chịu uốn sử dụng (đường, sân bãi) mác 150/25; 200/30; 250/35; 300/40; 350/45 (khi sử dụng xi măng PCB 30, PC 40 và PCB 40) được tính theo các mức tương ứng quy định tại các nhóm mã 11.11000 và 11.12000 và quy định tại mục I nói trên, đồng thời điều chỉnh theo nguyên tắc và trị số sau:

- Lượng xi măng tăng thêm 5%

- Lượng cát tăng thêm 12%

- Lượng đá giảm tương ứng với tổng khối lượng xi măng và cát tăng.

II.4. BÊ TÔNG KHÔNG CO NGÓT

Định mức cấp phối cho 1m3 bê tông không co ngót cho các loại mác vữa được tính theo các mức tương ứng quy định tại các nhóm mã 11.11000 và 11.12000 và quy định tại mục I nói trên, đồng thời điều chỉnh theo nguyên tắc và trị số sau:

- Lượng xi măng tăng thêm 5%

- Lượng cát giảm tương ứng với tổng khối lượng xi măng tăng và phụ gia pha thêm.

- Lượng phụ gia nở cần bổ sung trong cấp phối bê tông tùy vào độ sụt của bê tông và được tính trung bình bằng 6% lượng xi măng trong bảng định mức.

11.21000 ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU 1M3 VỮA BÊ TÔNG ĐẶC BIỆT

*Đơn vị tính : 1m3 bê tông*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 11.21111 | Bê tông bọt cách nhiệt | Xút | kg | 0,200 |
| Nhựa thông | kg | 0,650 |
| Keo da trâu | kg | 0,850 |
| Dầu nhờn | lít | 9,000 |
| Xi măng PCB 30 | kg | 300,0 |
| Nước | lít | 186,0 |
| 11.21121 | Bê tông chịu nhiệt mác 100 (loại 200°C÷300°C) | Xi măng PCB 30 | kg | 251,0 |
| Cát vàng | m3 | 0,452 |
| Đá nham thạch 5 ÷ 20 | m3 | 0,958 |
| Nước | lít | 195,0 |
| 11.21122 | Bê tông chịu nhiệt mác 150 (loại 300°C÷500°C) | Xi măng PCB 30 | kg | 301,0 |
| Cát vàng | m3 | 0,463 |
| Đá nham thạch 5 ÷ 20 | m3 | 0,909 |
| Nước | lít | 195,0 |
| 11.21123 | Bê tông chịu nhiệt mác 200 (loại 500°C) | Xi măng PCB 40 | kg | 302,0 |
| Bột samốt | kg | 90,45 |
| Cát vàng | m3 | 0,432 |
| Đá nham thạch 5 ÷ 20 | m3 | 0,840 |
| Nước | lít | 195,0 |
| 11.21124 | Bê tông chịu nhiệt mác 200 (loại 300°C) | Xi măng PCB 40 | kg | 342,0 |
| Cát vàng | m3 | 0,494 |
| Đá nham thạch 5 ÷ 20 | m3 | 0,832 |
| Nước | lít | 195,0 |
| 11.21125 | Bê tông chịu nhiệt mác 200 (loại 1200°÷1400°C) | Xi măng PCB 40 | kg | 352,0 |
| Bột samốt Sạn chịu lửa | kg kg | 352,0 392,0 |
| Gạch vỡ chịu lửa | m3 | 0,787 |
| Nước | lít | 195,0 |
| 11.21126 | Bê tông chịu nhiệt mác 300 (loại 500°C), sử dụng XM PCB 40 | Xi măng PCB 40 | kg | 422,0 |
| Cát vàng | m3 | 0,452 |
| Đá nham thạch 5 ÷ 20 | m3 | 0,818 |
| Nước | lít | 195,0 |

*Định mức vữa bê tông đặc biệt khác (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 11.21127 | Bê tông chịu nhiệt mác 300 (loại 500°C), sử dụng XM PCB 30 | Xi măng PCB 30 | kg | 432,0 |
| Cát vàng | m3 | 0,431 |
| Đá nham thạch 5 ÷ 20 | m3 | 0,883 |
| Nước | lít | 195,0 |
| 11.21131 | Bê tông chịu axít | Bột thạch anh | kg | 495,0 |
| Cát thạch anh | kg | 518,0 |
| Đá thạch anh 5 ÷ 20 | kg | 1.005 |
| Thuỷ tinh Nước Na2SiO3 | kg | 289,0 |
| Thuốc trừ sâu NaSiF6 | kg | 42,00 |
| 11.21141 | Bê tông chống mòn (phôi thép) | Xi măng PCB 30 | kg | 370,0 |
| Cát vàng | m3 | 0,520 |
| Đá dăm 5 ÷ 20 | m3 | 0,708 |
| Phôi thép | kg | 318,0 |
| Nước | lít | 195,0 |
| 11.21151 | Bê tông Puzơlan mác 50 | Bột Puzơlan | kg | 335,0 |
| Nếu dùng vôi bột | kg | 110,0 |
| Nếu dùng vôi tôi | lít | 205,0 |
| Cát mịn M = 1,5 ÷ 2 | m3 | 0,500 |
| Gạch vỡ | m3 | 0,880 |
| Nước (khi dùng vôi bột) | lít | 210,0 |
| 11.21152 | Bê tông Puzơlan mác 40 | Bột Puzơlan | kg | 270,0 |
| Nếu dùng vôi bột | kg | 90,00 |
| Nếu dùng vôi tôi | lít | 160,0 |
| Cát mịn M = 1,5 ÷ 2 | m3 | 0,500 |
| Gạch vỡ | m3 | 0,880 |
| Nước (khi dùng vôi bột) | lít | 210,0 |
| 11.21153 | Bê tông Puzơlan mác 30 | Bột Puzơlan | kg | 185,0 |
| Nếu dùng vôi bột | kg | 60,00 |
| Nếu dùng vôi tôi | lít | 115,0 |
| Cát mịn M = 1,5 ÷ 2 | m3 | 0,500 |
| Gạch vỡ | m3 | 0,880 |
| Nước (khi dùng vôi bột) | lít | 210,0 |

*Định mức vữa bê tông đặc biệt khác (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại bê tông | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa bê tông | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 11.21154 | Bê tông Puzơlan mác 50 có thêm 20% xi măng | Bột Puzơlan | kg | 270,0 |
| Xi măng PCB 30 | kg | 90,00 |
| Nếu dùng vôi bột | kg | 90,00 |
| Nếu dùng vôi tôi | lít | 160,0 |
| Cát mịn M = 1,5 ÷ 2 | m3 | 0,500 |
| Gạch vỡ | m3 | 0,880 |
| Nước (khi dùng vôi bột) | lít | 210,0 |
| 11.21155 | Bê tông Puzơlan mác 40 có thêm 20% xi măng | Bột Puzơlan | kg | 215,0 |
| Xi măng PCB 30 | kg | 75,00 |
| Nếu dùng vôi bột | kg | 75,00 |
| Nếu dùng vôi tôi | lít | 140,0 |
| Cát mịn M = 1,5 ÷ 2 | m3 | 0,500 |
| Gạch vỡ | m3 | 0,880 |
| Nước (khi dùng vôi bột) | lít | 210,0 |
| 11.21156 | Bê tông Puzơlan mác 30 có thêm 20% xi măng | Bột Puzơlan | kg | 90,00 |
| Xi măng PCB 30 | kg | 30,00 |
| Nếu dùng vôi bột | kg | 30,00 |
| Nếu dùng vôi tôi | lít | 55,00 |
| Cát mịn M = 1,5 ÷ 2 | m3 | 0,500 |
| Gạch vỡ | m3 | 0,880 |
| Nước (khi dùng vôi bột) | lít | 100,0 |
| 11.21211 | Bê tông gạch vỡ M50 | Gạch vỡ | m3 | 0,893 |
| Vữa xi măng hoặc tam hợp mác 25 | m3 | 0,525 |
| 11.21212 | Bê tông gạch vỡ M75 | Gạch vỡ | m3 | 0,893 |
| Vữa xi măng hoặc tam hợp mác 50 | m3 | 0,525 |
| 11.21221 | Bê tông than xỉ cách nhiệt | Than xỉ | m3 | 0,890 |
| Vữa xi măng hoặc tam hợp mác 25 | m3 | 0,500 |

**III. ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU CỦA CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG**

III.1. CẤP PHỐI VẬT LIỆU ĐÁ DĂM ĐEN (Đơn vị tính : 1 tấn)

- Đá trộn nhựa pha dầu hoặc nhựa đặc

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Thành phần hao phí | Đơn vị | Tỷ lệ nhựa % | | | | |
| 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 |
| AO10 | Đá | m3 | 0,652 | 0,652 | 0,652 | 0,652 | 0,652 |
| Nhựa | kg | 41,174 | 46,117 | 50,953 | 55,790 | 60,753 |
|  | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

- Đá trộn nhũ tương hoặc nhựa đường

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Thành phần hao phí | Đơn vị | Tỷ lệ nhũ tương % | | | |
| 7,0 | 8,0 | 9,0 | 10,0 |
| AO20 | Đá | m3 | 0,652 | 0,652 | 0,652 | 0,652 |
| Nhũ tương | kg | 70,010 | 79,266 | 88,350 | 97,274 |
|  | | | 1 | 2 | 3 | 4 |

III.2. CẤP PHỐI VẬT LIỆU BÊ TÔNG NHỰA (Đơn vị tính : 1 tấn)

- Khoáng chất

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Thành phần hao phí | Đơn vị | Tỷ lệ phối hợp % | | | | |
| 5,0 | 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 |
| AO30 | Đá | m3 | - | - | - | 0,128 | 0,160 |
| Cát | m3 | - | - | - | - | 0,194 |
| Bột đá | kg | 47,235 | 94,470 | 141,705 | 188,940 | 236,175 |
|  | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Thành phần hao phí | Đơn vị | Tỷ lệ phối hợp % | | | |
| 30,0 | 35,0 | 40,0 | 45,0 |
| AO30 | Đá | m3 | 0,192 | 0,224 | 0,256 | 0,288 |
| Cát | m3 | 0,233 | 0,272 | 0,311 | 0,350 |
| Bột đá | kg | 283,410 | - | - | - |
|  | | | 6 | 7 | 8 | 9 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Thành phần hao phí | Đơn vị | Tỷ lệ phối hợp % | | | | |
| 50,0 | 55,0 | 60,0 | 65,0 | 70,0 |
| AO40 | Đá | m3 | 0,319 | 0,351 | 0,383 | 0,415 | 0,447 |
| Cát | m3 | 0,388 | 0,426 | 0,465 | 0,504 | 0,543 |
|  | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Thành phần hao phí | Đơn vị | Tỷ lệ phối hợp % | | | |
| 75,0 | 80,0 | 85,0 | 90,0 |
| AO40 | Cát | m3 | 0,582 | 0,611 | 0,649 | 0,687 |
|  | | | 6 | 7 | 8 | 9 |

- Nhựa bi tum

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Thành phần hao phí | Đơn vị | Tỷ lệ nhựa % | | | | | |
| 4,0 | 4,5 | 5,0 | 5,5 | 6,0 | 6,5 |
| AO50 | Nhựa | Kg | 41,174 | 46,117 | 50,953 | 55,790 | 60,573 | 65,313 |
|  | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Thành phần hao phí | Đơn vị | Tỷ lệ nhựa % | | | | |
| 7,0 | 7,5 | 8,0 | 8,5 | 9,0 |
| AO60 | Nhựa | Kg | 70,010 | 74,654 | 79,267 | 83,888 | 88,350 |
|  | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

III.3. CẤP PHỐI VẬT LIỆU NHỰA PHA DẦU

Đơn vị tính : 1 tấn

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Thành phần hao phí | Đơn vị | Tỷ lệ dầu% | | | | |
| 10,0 | 15,0 | 20,0 | 25,0 | 30,0 |
| AO70 | Dầu ma dút | kg | 102 | 153 | 204 | 255 | 306 |
| Nhựa | kg | 945,00 | 892,50 | 804,00 | 787,50 | 735,00 |
|  | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

III.4. CẤP PHỐI VẬT LIỆU NHŨ TƯƠNG NHỰA ĐƯỜNG

Đơn vị tính : 1 tấn

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Thành phần hao phí | Đơn  vị | Tỷ lệ nhựa % | | |
| 50 | 55 | 60 |
| AO80 | Nhựa bi tum | kg | 525,000 | 577,500 | 630,000 |
| Nước | m3 | 0,500 | 0,450 | 0,400 |
| Xút (0,2%) | kg | 2,020 | 2,020 | 2,020 |
| Xà phòng gốc (1%) | kg | 10,100 | 10,100 | 10,100 |
|  | | | 1 | 2 | 3 |

*Ghi chú*: Số lượng thành phần hao phí công tác làm đường ghi trong bảng định mức đã

bao gồm hao hụt thi công.

**IV. ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC VÁN KHUÔN CÂY CHỐNG CHO CÔNG TÁC BÊ TÔNG**

IV.1. BÊ TÔNG ĐÚC TẠI CHỖ

***1. Mức sử dụng luân chuyển và bù hao hụt***

- Ván khuôn gỗ chỉ được dùng gỗ nhóm VII, nhóm VIII.

- Gỗ làm ván khuôn đúc bê tông tại chỗ sử dụng luân chuyển 5 lần bình quân cho các loại gỗ, cho các loại kết cấu bê tông, từ lần thứ 2 trở đi mỗi lần được bù hao hụt 13%. Riêng ván khuôn, nẹp gông làm bằng gỗ thông, từ lần thứ 2 trở đi được bù hao hụt 20%.

- Gỗ chống ván khuôn bê tông sử dụng 10 lần, từ lần thứ 2 trở đi mỗi lần được bù hao hụt 10% so với lần đầu.

- Trường hợp dùng tre chống ván khuôn thì 1 cây gỗ 10x10 cm dài bình quân 7m thay bằng 2 cây tre ɸ 8cm và tre luân chuyển 3 lần, từ lần thứ 2 trở đi mỗi lần được bù hao hụt 10% so với lần đầu.

- Nếu dùng sắt U, I thay gỗ làm cây chống thì cứ 1 cây gỗ 10x10 cm dài bình quân 7m được thay bằng một thanh thép U, I tương ứng nhưng phải luân chuyển 250 lần không bù hao hụt.

- Đinh các loại và dây buộc ghi trong bảng định mức không phải sử dụng luân chuyển.

Trừ một số trường hợp đặc biệt, số lần luân chuyển quy định như sau:

- Ván khuôn thân mố, thân trụ, mũ mố, mũ trụ cầu, hầm lò được sử dụng luân chuyển 4 lần, từ lần thứ 2 trở đi được bù hao hụt 3%.

- Ván khuôn dùng đổ bê tông các công trình thủy công (như ván khuôn ống xi phông) thì được sử dụng luân chuyển 3 lần không bù hao hụt.

- Tất cả các loại gỗ: gỗ tròn, gỗ hộp, ván dùng làm sàn để vật liệu, cầu công tác, sàn đạo, palê,... Phải sử dụng luân chuyển 8 lần, từ lần thứ 2 trở đi mỗi lần được bù hao hụt 15% so với lần đầu.

- Tà vẹt chồng nề phải sử dụng luân chuyển 24 lần, không có bù hao hụt.

- Hệ khung treo, giá đỡ bằng thép phải sử dụng luân chuyển 100 lần, không có bù hao hụt.

- Các loại bu lông, đinh đỉa, đinh Crăm pông dùng trong ván khuôn, cầu công tác,… sử dụng luân chuyển 19 lần, từ lần thứ 2 trở đi mỗi lần được bù hao hụt 3% so với lần đầu.

- Thép và tôn dùng làm ván khuôn đúc bê tông tại chỗ cho các loại kết cấu phải luân chuyển 80 lần, không có bù hao hụt (trừ ván khuôn kim loại hầm).

- Ván ép công nghiệp làm ván khuôn đúc bê tông tại chỗ cho kết cấu sàn mái; xà dầm giằng phải sử dụng luân chuyển 5 lần không có bù hao hụt; cho kết cấu tường, cột phải sử dụng luân chuyển 8 lần không có bù hao hụt.

- Ván ép phủ phim làm ván khuôn đúc bê tông tại chỗ cho kết cấu sàn mái; xà dầm giằng phải sử dụng luân chuyển 7 lần không có bù hao hụt; cho kết cấu tường, cột phải sử dụng luân chuyển 10 lần không có bù hao hụt.

- Ván khuôn nhựa làm ván khuôn đúc bê tông tại chỗ sử dụng luân chuyển 30 lần (cho kết cấu sàn mái; xà dầm giằng) và 35 lần (cho kết cấu tường, cột), không bù hao hụt.

***2. Các định mức vật liệu làm sàn để vật liệu và cầu công tác***

- Định mức vật liệu làm sàn để vật liệu được tính cho sàn có chiều cao 1m, diện tích 18m2. Trường hợp sàn để vật liệu có chiều cao khác thì tính như sau:

+ Đối với sàn làm bằng tà vẹt chồng nề thì được điều chỉnh định mức tà vẹt và đinh đỉa bằng định mức tà vẹt và đinh đỉa của sàn cao 1m nhân với chiều cao sàn, còn các vật liệu khác thì giữ nguyên.

+ Đối với sàn làm bằng palê thì được điều chỉnh định mức cột giằng và đinh 8cm bằng định mức cột giằng và đinh 8cm của sàn cao 1m nhân với chiều cao sàn, còn các vật liệu khác thì giữ nguyên.

- Định mức vật liệu làm cầu công tác bằng gỗ được tính cho cầu có chiều cao 1m. Trường hợp cầu công tác có chiều cao khác thì được điều chỉnh định mức gỗ cột và giằng bằng định mức định mức gỗ cột và giằng của cầu công tác cao 1m nhân với chiều cao cầu công tác, còn các loại vật liệu khác giữ nguyên.

IV.2. BÊ TÔNG ĐÚC SẴN

\* Ván khuôn gỗ:

- Định mức ván khuôn, văng chống, nẹp bằng gỗ để đúc sẵn các loại panen 3 mặt (chữ U), nắp đan, nắp chớp sử dụng luân chuyển 50 lần. Hao hụt các lần sửa chữa đã tính vào trong định mức.

- Định mức ván khuôn, văng chống, nẹp bằng gỗ để đúc sẵn các loại panen 4 mặt (chữ U), các loại cọc, cột đặc, tà vẹt, dầm xà sử dụng luân chuyển 40 lần. Hao hụt các lần sửa chữa đã tính vào trong định mức.

- Ván khuôn để đúc sẵn các loại bê tông khác sử dụng luân chuyển 30 lần, không bù hao hụt.

- Trường hợp phải dùng gỗ thông làm ván khuôn để đúc sẵn các loại kết cấu bê tông sử dụng luân chuyển 20 lần, không bù hao hụt.

\* Ván khuôn kim loại:

- Thép và tôn làm ván khuôn đúc bê tông đúc sẵn các loại kết cấu bê tông (trừ kết cấu bê tông đúc sẵn dầm cầu) luân chuyển 200 lần, không bù hao hụt.

- Định mức sử dụng cho các loại ván khuôn đúc sẵn nào thì tính theo định mức số lần luân chuyển của loại ván khuôn đó.

IV.3. QUY ĐỊNH LUÂN CHUYỂN NHƯ SAU:

- Mỗi lần dỡ ván khuôn là 1 lần luân chuyển, nếu kéo dài thời hạn để ván khuôn do yêu cầu kỹ thuật trên 30 ngày được tính 2 lần luân chuyển, trên 60 ngày được tính 3 lần luân chuyển,... kể từ ngày đổ bê tông.

- Đối với các loại vật liệu khác, mỗi lần dỡ khi làm xong 1 công việc thì được tính 1 lần luân chuyển, nếu kéo dài thời hạn sử dụng do yêu cầu thiết kế thì:

+ Đối với tre, gỗ làm sàn, cầu công tác, sàn đạo, palê,... kéo dài trên 60 ngày được tính 2 lần luân chuyển, trên 120 ngày được tính 3 lần luân chuyển.

+ Đối với tà vẹt chồng nề kéo dài trên 90 ngày được tính 2 lần luân chuyển, trên 180 ngày được tính 3 lần luân chuyển.

+ Đối với đinh đỉa, bu lông các loại kéo dài trên 30 ngày được tính 2 lần luân chuyển, trên 60 ngày được tính 3 lần luân chuyển,...

**V. HỆ SỐ SỬ DỤNG VẬT LIỆU KHI LUÂN CHUYỂN**

Bảng hệ số sử dụng vật liệu khi luân chuyển này áp dụng để tính toán cho các loại vật liệu khi luân chuyển có bù hao hụt.

Đối với các loại vật liệu khi sử dụng luân chuyển nhưng không có bù hao hụt thì không áp dụng bảng này, mà chỉ lấy số lượng ghi trong bảng định mức chia cho số lần luân chuyển.

**BẢNG HỆ SỐ SỬ DỤNG VẬT LIỆU KHI LUÂN CHUYỂN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số lần luân chuyển**  **Tỷ lệ bù hao hụt (%)** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** |
| 3  5  7  9  10  11  12  13  15  17  20 | 0,508  0,513  0,518  0,523  0,525  0,528  0,530  0,533  0,538  0,543  0,550 | 0,343  0,350  0,357  0,363  0,367  0,370  0,373  0,377  0,383  0,390  0,400 | 0,261  0,269  0,276  0,284  0,288  0,291  0,295  0,299  0,306  0,314  0,325 | 0,212  0,220  0,226  0,236  0,240  0,244  0,248  0,252  0,260  0,268  0,280 | 0,179  0,188  0,196  0,204  0,208  0,212  0,217  0,221  0,229  0,238  0,250 | 0,156  0,164  0,173  0,181  0,186  0,190  0,194  0,199  0,207  0,216  0,229 |

*(tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số lần luân chuyển**  **Tỷ lệ bù hao hụt (%)** | **8** | **9** | **10** | **15** | **20** | **30** |
| 3  5  7  9  10  11  12  13  15  17  20 | 0,138  0,147  0,156  0,164  0,169  0,173  0,178  0,182  0,191  0,199  0,213 | 0,124  0,133  0,142  0,151  0,156  0,160  0,164  0,168  0,178  0,187  0,200 | 0,114  0,123  0,132  0,141  0,145  0,150  0,154  0,159  0,168  0,177  0,190 | 0,081  0,090  0,099  0,109  0,113  0,118  0,123  0,127  0,137  0,146  0,160 | 0,064  0,074  0,084  0,093  0,098  0,102  0,107  0,112  0,121  0,131  0,145 | 0,048  0,058  0,067  0,077  0,082  0,087  0,091  0,096  0,106  0,116  0,130 |

**ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU LÀM VÁN KHUÔN CHO CÔNG TÁC ĐỔ BÊ TÔNG**

Định mức vật liệu dùng làm ván khuôn cho công tác đổ bê tông được tính cho diện tích bề mặt bê tông có sử dụng ván khuôn.

**11.30000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU VÁN KHUÔN BÊ TÔNG ĐỔ TẠI CHỖ**

11.31000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU VÁN KHUÔN GỖ

*Đơn vị tính : 100m2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 11.31001 | Ván khuôn gỗ móng băng, móng bè, bệ máy | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,000 |
| Gỗ đà nẹp | m3 | 0,330 |
| Gỗ chống 10x10cm | m3 | 3,100 |
| Đinh 6cm | kg | 12,00 |
| 11.31002 | Ván khuôn gỗ các loại móng cột | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,000 |
| Gỗ đà nẹp | m3 | 0,800 |
| Gỗ chống 10x10cm | m3 | 2,200 |
| Đinh 6cm | kg | 15,00 |
| 11.31003 | Ván khuôn gỗ các loại cột đặc | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,000 |
| Gỗ đà nẹp | m3 | 0,568 |
| Gỗ chống 10x10cm | m3 | 3,260 |
| Đinh 6cm | kg | 15,00 |
| 11.31004 | Ván khuôn gỗ các loại cột rỗng (có mắt chéo hay vuông) | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,000 |
| Gỗ đà nẹp | m3 | 1,136 |
| Gỗ chống 10x10cm | m3 | 4,234 |
| Đinh 6cm | kg | 18,00 |
| 11.31005 | Ván khuôn gỗ các loại dầm, xà, giằng | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,000 |
| Gỗ đà nẹp | m3 | 0,720 |
| Gỗ chống 10x10cm | m3 | 6,283 |
| Đinh 6cm | kg | 14,29 |
| 11.31006 | Ván khuôn gỗ các loại sàn, tấm đan, ôvăng, sênô | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,000 |
| Gỗ đà nẹp | m3 | 0,428 |
| Gỗ chống 10x10cm | m3 | 4,386 |
| Đinh 6cm | kg | 8,050 |

*Định mức vật liệu làm ván khuôn gỗ (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 11.31007 | Ván khuôn gỗ các loại cầu thang | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,000 |
| Gỗ đà nẹp + gỗ chống | m3 | 3,736 |
| Đinh 6cm | kg | 11,45 |
| Đinh đỉa ɸ10 | cái | 29,00 |
| 11.31008 | Ván khuôn gỗ các loại tường dày ≤ 45cm, bể chứa, phễu | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,000 |
| Gỗ đà nẹp | m3 | 0,724 |
| Gỗ chống 10x10cm | m3 | 2,345 |
| Đinh 6cm | kg | 17,13 |
| 11.31009 | Ván khuôn gỗ các loại tường dày > 45cm | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,000 |
| Gỗ đà nẹp | m3 | 0,724 |
| Gỗ chống 10x10cm | m3 | 2,986 |
| Đinh 6cm | kg | 4,600 |
| Đinh đỉa ɸ10 | cái | 10,26 |
| Bu lông 2 êcu M16mm | cái | 2,600 |
| Dây thép ɸ5 | kg | 11,40 |
| Tăng đơ | cái | 5,100 |
| 11.31010 | Ván khuôn gỗ các loại ống cống, ống buy | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,000 |
| Gỗ văng chống | m3 | 4,917 |
| Đinh 6cm | kg | 4,900 |
| Đinh đỉa ɸ10 | cái | 17,49 |
| 11.31011 | Ván khuôn gỗ cầu máng | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,000 |
| Gỗ đà chống | m3 | 6,360 |
| Đinh 6cm | kg | 2,900 |
| Đinh đỉa ɸ10 | cái | 10,00 |
| Bu lông 2 êcu M16mm | cái | 3,080 |
| Dây thép ɸ 5 | kg | 4,680 |

*Định mức vật liệu làm ván khuôn gỗ (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 11.31012 | Ván khuôn gỗ các loại cống, vòm | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,000 |
| Gỗ đà, chống | m3 | 4,608 |
| Đinh 6cm | kg | 12,40 |
| Đinh đỉa ɸ10 | cái | 16,50 |
| Bu lông 2 êcu M16mm | cái | 1,600 |
| 11.31013 | Ván khuôn gỗ vòm lò, miệng phông, miệng phễu | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,000 |
| Gỗ giằng chống | m3 | 5,868 |
| Đinh 7cm | kg | 20,00 |
| Đinh đỉa ɸ10 | cái | 16,30 |
| 11.31014 | Ván khuôn gỗ đài nước, vì kèo và các kết cấu phức tạp khác | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,000 |
| Gỗ đà nẹp | m3 | 0,720 |
| Gỗ chống 10x10cm | m3 | 6,283 |
| Đinh 6cm | kg | 20,00 |
| 11.31015 | Ván khuôn gỗ mái bờ kênh mương | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,000 |
| Gỗ nẹp | m3 | 1,748 |
| Đinh 6cm | kg | 11,00 |
| 11.31016 | Ván khuôn gỗ nền, sân bãi, mặt đường bê tông, mái taluy và kết cấu bê tông tương tự | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,000 |
| Gỗ nẹp, cọc chống | m3 | 2,041 |
| Đinh 6cm | kg | 8,500 |

11.32000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU VÁN KHUÔN KIM LOẠI

*Đơn vị tính : 100m2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 11.32001 | Ván khuôn kim loại tường, cột vuông, chữ nhật, xà, dầm, giằng | Thép tấm | kg | 3.947 |
| Thép hình | kg | 3.812 |
| Gỗ chống | m3 | 3,255 |
| Que hàn | kg | 5,600 |
| 11.32002 | Ván khuôn kim loại xà, dầm, giằng dùng cột chống thép ống | Thép tấm | kg | 3.947 |
| Thép hình | kg | 3.812 |
| Cột chống thép ống | kg | 3.922 |
| Que hàn | kg | 5,600 |
| 11.32003 | Ván khuôn kim loại cột tròn | Thép tấm | kg | 3.947 |
| Thép hình | kg | 4.574 |
| Gỗ chống | m3 | 4,814 |
| Que hàn | kg | 6,700 |
| 11.32004 | Ván khuôn kim loại sàn mái | Thép tấm | kg | 3.947 |
| Thép hình | kg | 3.177 |
| Gỗ chống | m3 | 4,386 |
| Que hàn | kg | 5,500 |
| 11.32005 | Ván khuôn kim loại móng dài | Thép tấm | kg | 3.947 |
| Thép hình | kg | 2.499 |
| Que hàn | kg | 3,26 |
| 11.32006 | Ván khuôn kim loại móng cột | Thép tấm | kg | 3.947 |
| Thép hình | kg | 2.777 |
| Que hàn | kg | 3,65 |
| 11.32007 | Ván khuôn kim loại mái bờ kênh mương | Thép tấm | kg | 3.947 |
| Thép hình | kg | 2.360 |
| Que hàn | kg | 2,94 |

*Định mức vật liệu làm ván khuôn kim loại (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 11.32008 | Ván khuôn kim loại mố trụ cầu | Thép tấm | kg | 4.267 |
| Thép hình | kg | 1.218 |
| Que hàn | kg | 12,50 |
| Ôxy | chai | 1,800 |
| Gas | kg | 3,600 |
| 11.32009 | Ván khuôn kim loại hầm | Thép tấm | kg | 687,62 |
| Thép hình | kg | 214,63 |
| Thép tròn ɸ 20 ÷ 25mm | kg | 125,49 |
| Que hàn | kg | 22,600 |

11.33000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU VÁN KHUÔN BẰNG VÁN ÉP CÔNG NGHIỆP

*Đơn vị tính : 100m2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 11.33001 | Ván khuôn sàn mái bằng ván ép công nghiệp khung xương nhôm | Ván công nghiệp | m2 | 100,00 |
| Khung xương nhôm | kg | 588,24 |
| Cột chống thép ống | kg | 3.543,7 |
| 11.33002 | Ván khuôn tường bằng ván ép công nghiệp khung xương nhôm | Ván công nghiệp | m2 | 100,00 |
| Khung xương nhôm | kg | 620,98 |
| Cột chống thép ống | kg | 3.737,9 |
| 11.33003 | Ván khuôn xà, dầm, giằng bằng ván ép công nghiệp khung xương nhôm | Ván công nghiệp | m2 | 100,00 |
| Khung xương nhôm | kg | 737,75 |
| Cột chống thép ống | kg | 3.883,5 |
| 11.33004 | Ván khuôn cột vuông, cột chữ nhật bằng ván ép công nghiệp khung xương nhôm | Ván công nghiệp | m2 | 100,00 |
| Khung xương nhôm | kg | 673,39 |
| Cột chống thép ống | kg | 3.738,2 |

11.34000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU VÁN KHUÔN BẰNG VÁN ÉP PHỦ PHIM

*Đơn vị tính : 100m2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 11.34001 | Ván khuôn sàn mái bằng ván ép phủ phim khung xương nhôm | Ván ép phủ phim | m2 | 100,00 |
| Khung xương nhôm | kg | 588,24 |
| Cột chống thép ống | kg | 3.543,7 |
| 11.34002 | Ván khuôn tường bằng ván ép phủ phim khung xương nhôm | Ván ép phủ phim | m2 | 100,00 |
| Khung xương nhôm | kg | 620,98 |
| Cột chống thép ống | kg | 3.737,9 |
| 11.34003 | Ván khuôn xà, dầm, giằng bằng ván ép phủ phim khung xương nhôm | Ván ép phủ phim | m2 | 100,00 |
| Khung xương nhôm | kg | 737,75 |
| Cột chống thép ống | kg | 3.883,5 |
| 11.34004 | Ván khuôn cột vuông, cột chữ nhật bằng ván ép phủ phim khung xương nhôm | Ván ép phủ phim | m2 | 100,00 |
| Khung xương nhôm | kg | 673,39 |
| Cột chống thép ống | kg | 3.738,2 |

11.35000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU VÁN KHUÔN BẰNG NHỰA

*Đơn vị tính : 100m2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 11.35001 | Ván khuôn sàn mái bằng ván khuôn nhựa khung xương nhôm | Ván khuôn nhựa | m2 | 100,00 |
| Khung xương nhôm | kg | 588,24 |
| Cột chống thép ống | kg | 3.543,7 |
| 11.35004 | Ván khuôn tường bằng ván khuôn nhựa khung xương nhôm | Ván khuôn nhựa | m2 | 100,00 |
| Khung xương nhôm | kg | 620,98 |
| Cột chống thép ống | kg | 3.737,9 |
| 11.35011 | Ván khuôn xà, dầm, giằng bằng ván khuôn nhựa khung xương nhôm | Ván khuôn nhựa | m2 | 100,00 |
| Khung xương nhôm | kg | 737,75 |
| Cột chống thép ống | kg | 3.883,5 |
| 11.35014 | Ván khuôn cột vuông, cột chữ nhật bằng ván khuôn nhựa khung xương nhôm | Ván khuôn nhựa | m2 | 100,00 |
| Khung xương nhôm | kg | 673,39 |
| Cột chống thép ống | kg | 3.738,2 |

**11.40000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC VÁN KHUÔN BÊ TÔNG ĐÚC SẴN**

11.41000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU VÁN KHUÔN GỖ

Trong định mức ván khuôn gỗ cho kết cấu bê tông đúc sẵn đã tính hao hụt các lần sửa chữa

*Đơn vị tính : 100m2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 11.41001 | Ván khuôn gỗ đúc sẵn các loại panen 4 mặt | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,150 |
| Gỗ đà nẹp | m3 | 0,680 |
| Đinh 6cm | kg | 15,00 |
| Dầu cặn thải | kg | 1,540 |
| 11.41002 | Ván khuôn gỗ đúc sẵn các loại panen 3 mặt (U) | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,150 |
| Gỗ đà nẹp | m3 | 0,700 |
| Đinh 6cm | kg | 12,00 |
| Dầu cặn thải | kg | 1,540 |

*Định mức vật liệu ván khuôn gỗ (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 11.41003 | Ván khuôn gỗ đúc sẵn các loại nắp đan | Gỗ ván khuôn 3cm (kể cả đà nẹp) | m3 | 4,680 |
| Đinh 6cm | kg | 16,00 |
| Dầu cặn thải | kg | 0,710 |
| 11.41004 | Ván khuôn gỗ đúc sẵn các loại cột, cọc, giếng chìm | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,150 |
| Gỗ đà nẹp | m3 | 0,056 |
| Đinh 6cm | kg | 10,00 |
| Dầu cặn thải | kg | 3,340 |
| 11.41005 | Ván khuôn gỗ đúc sẵn các loại dầm, xà | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,150 |
| Gỗ đà nẹp, giằng chống | m3 | 0,800 |
| Đinh 6cm | kg | 4,970 |
| Đinh đỉa d10 | cái | 30,00 |
| Dầu cặn thải | kg | 3,720 |
| Mattít | kg | 0,370 |
| 11.41006 | Ván khuôn gỗ đúc sẵn các loại móng | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,150 |
| Gỗ đà nẹp, giằng chống | m3 | 0,800 |
| Đinh 6cm | kg | 15,00 |
| Dầu cặn thải | kg | 1,540 |
| 11.41007 | Ván khuôn gỗ đúc sẵn các loại cột rỗng | Gỗ ván khuôn 3cm | m3 | 3,150 |
| Gỗ đà nẹp | m3 | 0,680 |
| Đinh 6cm | kg | 10,00 |
| Dầu cặn thải | kg | 1,540 |

**11.50000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU LÀM SÀN ĐỂ VẬT LIỆU, CẦU CÔNG TÁC**

11.51000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU LÀM SÀN ĐỂ VẬT LIỆU

*Đơn vị tính : 1 sàn*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại bê tông | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 11.51001 | Sàn để vật liệu bằng chồng nề phục vụ cho 1 máy trộn bê tông diện tích 18m2 | Gỗ ván 5cm | m3 | 0,900 |
| Tà vẹt 14x12x180 | thanh | 68,00 |
| Ray (P.25) 8m | thanh | 5,000 |
| Đinh đỉa ɸ10 | cái | 127,0 |
| Đinh (bình quân 8cm) | kg | 0,180 |
| Đinh Crămpông | cái | 20,00 |
| Dây thép ɸ3 | kg | 1,000 |
| Gỗ tay vịn | m3 | 0,185 |
| 11.51002 | Sàn để vật liệu bằng palê phục vụ cho 1 máy trộn bê tông diện tích 18m2 | Gỗ ván 5cm | m3 | 0,900 |
| Gỗ cột giằng | m3 | 0,340 |
| Gỗ làm mũ | m3 | 0,170 |
| Ray (P.25) 8m | thanh | 4,000 |
| Tà vẹt 14x12x180 | thanh | 24,00 |
| Đinh đỉa ɸ10 | cái | 104,0 |
| Đinh (bình quân 8cm) | kg | 0,180 |
| Dây thép ɸ3 | kg | 1,800 |
| Gỗ tay vịn | m3 | 0,195 |

11.52000 ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU LÀM CẦU CÔNG TÁC

*Đơn vị tính : 1 m*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại bê tông | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 11.52001 | Cầu công tác rộng 0,8m | Gỗ ván 5cm | m3 | 0,040 |
| Gỗ đà nẹp 8x12; 4x6 | m3 | 0,010 |
| Gỗ cột giằng 10x10cm | m3 | 0,024 |
| Đinh (bình quân 7cm) | kg | 0,100 |
| Đinh đỉa ɸ10 | cái | 7,000 |

*Định mức vật liệu làm cầu công tác (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại bê tông | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 11.52002 | Cầu công tác rộng 2,2m | Gỗ ván 5cm | m3 | 0,110 |
| Gỗ đà nẹp 8x18; 4x8 | m3 | 0,039 |
| Gỗ cột giằng, lan can 12x12; 4x8 | m3 | 0,102 |
| Đinh (bình quân 7cm) | kg | 0,280 |
| Đinh đỉa ɸ10 | cái | 3,500 |
| Dây thép ɸ3 | kg | 0,300 |
| 11.52003 | Cầu công tác rộng 2,5m | Gỗ ván 5cm | m3 | 0,125 |
| Gỗ đà nẹp 10x10; 4x8 | m3 | 0,051 |
| Gỗ cột giằng, lan can 15x15; 4x8 | m3 | 0,123 |
| Đinh (bình quân 7cm) | kg | 0,320 |
| Đinh đỉa ɸ10 | cái | 0,600 |
| Dây thép ɸ3 | kg | 3,500 |

**Chương II**

**ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC XÂY, TRÁT VÀ HOÀN THIỆN 12.10000- ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU CHO CÁC LOẠI VỮA XÂY, TRÁT**

*Hướng dẫn sử dụng:*

a - Định mức cấp phối vật liệu chưa tính hao hụt ở các khâu vận chuyển, bảo quản và thi công. Vật liệu trong định mức là vật liệu có qui cách, chất lượng theo tiêu chuẩn, quy phạm hiện hành. (Không tính đến vữa khô trộn sẵn, đóng bao).

b - Trường hợp mác vữa, mác chất kết dính khác trong định mức thì phải tính toán xác định thành phần cấp phối và thí nghiệm cụ thể theo yêu cầu kỹ thuật công trình.

c - Lượng hao phí nước để tôi 1kg vôi cục thành hồ vôi (vôi tôi) là 2,5 lít

d - Đối với vữa xây, vữa trát bê tông nhẹ, là vữa khô, trộn sẵn được đóng bao. Cấp phối theo nhà sản xuất.

**ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU CHO 1m3 VỮA XÂY, TRÁT THÔNG THƯỜNG**

**12.10100 - Định mức cấp phối vữa xây trát sử dụng xi măng PCB 30**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vữa | Mác vữa | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa | | | |
| Xi măng (kg) | Vôi cục (kg) | Cát (m3) | Nước (lít) |
| 12.10101  12.10102  12.10103  12.10104  12.10105 | Vữa tam hợp cát vàng  (Cát có mô đun độ lớn M > 2) | 10  25  50  75  100 | 71  124  229  320  413 | 118  108  80  55  31 | 1,27  1,24  1,20  1,17  1,14 | 221  222  221  220  219 |
| 12.10111  12.10112  12.10113  12.10114 | Vữa tam hợp cát mịn  (Cát có mô đun độ lớn M = 1,5 ÷ 2) | 10  25  50  75 | 78  134  248  344 | 114  101  72  48 | 1,24  1,22  1,18  1,14 | 231  233  231  231 |
| 12.10121  12.10122  12.10123 | Vữa tam hợp cát mịn  (Cát có mô đun độ lớn M = 0,7÷1,4) | 10  25  50 | 88  153  282 | 112  93  61 | 1,21  1,19  1,14 | 243  245  242 |

*Định mức cấp phối 1m3 vữa xây trát xi măng PCB30 (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vữa | Mác vữa | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa | | | |
| Xi măng (kg) | Vôi cục (kg) | Cát (m3) | Nước (lít) |
| 12.10132  12.10133  12.10134  12.10135  12.10136 | Vữa xi măng cát vàng  (Cát có mô đun độ lớn M > 2) | 25  50  75  100  125 | 123  224  307  395  472 |  | 1,23  1,17  1,13  1,08  1,04 | 276  273  270  266  266 |
| 12.10142  12.10143  12.10144  12.10145 | Vữa xi măng cát mịn (Cát có mô đun độ lớn M = 1,5 ÷ 2) | 25  50  75  100 | 133  244  335  426 |  | 1,21  1,16  1,11  1,06 | 280  276  272  270 |
| 12.10152  12.10153  12.10154 | Vữa xi măng cát mịn  (Cát có mô đun độ lớn M = 0,7÷1,4) | 25  50  75 | 154  279  381 |  | 1,20  1,13  1,08 | 283  278  275 |

**12.10200 - Định mức cấp phối vữa xây trát sử dụng xi măng PC40 & PCB 40**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vữa | Mác vữa | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa | | | |
| Xi măng (kg) | Vôi cục (kg) | Cát (m3) | Nước (lít) |
| 12.10202  12.10203  12.10204  12.10205  12.10206 | Vữa tam hợp cát vàng  (Cát có mô đun độ lớn M > 2) | 25  50  75  100  125 | 96  178  248  321  392 | 92  76  62  46  31 | 1,27  1,24  1,21  1,18  1,15 | 223  221  222  221  220 |
| 12.10212  12.10213  12.10214  12.10215 | Vữa tam hợp cát mịn  (Cát có mô đun độ lớn M =1,5 ÷ 2) | 25  50  75  100 | 103  192  267  347 | 90  71  56  39 | 1,24  1,21  1,18  1,15 | 234  233  232  230 |

*Định mức cấp phối 1m3 vữa xây, trát (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vữa | Mác vữa | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa | | | |
| Xi măng (kg) | Vôi cục (kg) | Cát (m3) | Nước (lít) |
| 12.10222  12.10223  12.10224 | Vữa tam hợp cát mịn  (Cát có mô đun độ lớn M = 0,7 ÷ 1,4) | 25  50  75 | 118  218  303 | 85  64  46 | 1,22  1,18  1,14 | 246  245  243 |
| 12.10232  12.10233  12.10234  12.10235  12.10236  12.10237 | Vữa xi măng cát vàng  (Cát có mô đun độ lớn M > 2) | 25  50  75  100  125  150 | 94  172  239  309  374  435 |  | 1,25  1,20  1,17  1,13  1,09  1,06 | 277  275  274  270  269  266 |
| 12.10242  12.10243  12.10244  12.10245  12.10246 | Vữa xi măng cát mịn  (Cát có mô đun độ lớn M =1,5 ÷ 2) | 25  50  75  100  125 | 103  188  261  336  406 |  | 1,23  1,19  1,15  1,11  1,07 | 280  279  275  273  271 |
| 12.10252  12.10253  12.10254  12.10255 | Vữa xi măng cát mịn  (Cát có mô đun độ lớn M = 0,7 ÷ 1,4) | 25  50  75  100 | 118  216  298  380 |  | 1,22  1,16  1,12  1,08 | 285  281  278  275 |

**12.10300 - ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU CHO 1m3 VỮA XÂY, TRÁT ĐẶC BIỆT**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vữa | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa | | |
| Loại vật liệu | Đơn vị | Số lượng |
| 12.10311 | Vữa chịu axit | Bột thạch anh | kg | 1.040 |
| Cát thạch anh | kg | 520 |
| Thuỷ tinh nước Na2SiO3 | kg | 468 |
| Thuốc trừ sâu Na2SiF6 | kg | 70 |
| 12.10321 | Vữa chống mòn | Xi măng PCB 30 | kg | 1.039 |
| Cát vàng | m3 | 0,334 |
| Phoi thép | kg | 1.350 |
| Nước | lít | 260 |
| 12.10331 | Vữa vôi, Puzơlan mác 50 | Bột Puzơlan | kg | 410 |
| Nếu dùng vôi bột | kg | 135 |
| Nếu dùng vôi tôi | lít | 200 |
| Cát mịn M = 0,7 ÷ 1,4 | m3 | 1,010 |
| Nước (khi dùng vôi bột) | lít | 220 |
| 12.10332 | Vữa vôi, Puzơlan mác 25 | Bột Puzơlan | kg | 270 |
| Nếu dùng vôi bột | kg | 90 |
| Nếu dùng vôi tôi | lít | 160 |
| Cát mịn M = 0,7 ÷ 1,4 | m3 | 1,010 |
| Nước (khi dùng vôi bột) | lít | 220 |
| 12.10333 | Vữa vôi, Puzơlan mác 10 | Bột Puzơlan | kg | 185 |
| Nếu dùng vôi bột | kg | 60 |
| Nếu dùng vôi tôi | lít | 115 |
| Cát mịn M = 0,7 ÷ 1,4 | m3 | 1,010 |
| Nước (khi dùng vôi bột) | lít | 220 |
| 12.10334 | Vữa vôi, Puzơlan mác 50 có thêm 20% xi măng | Bột Puzơlan | kg | 330 |
| Xi măng PCB 30 | kg | 110 |
| Nếu dùng vôi bột | kg | 110 |
| Nếu dùng vôi tôi | kg | 205 |
| Cát mịn M = 0,7 ÷ 1,4 | m3 | 1,010 |
| Nước (khi dùng vôi bột) | lít | 220 |

*Định mức cấp phối 1m3 vữa xây, trát đặc biệt (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vữa | Vật liệu dùng cho 1m3 vữa | | |
| Loại vật liệu | Đơn vị | Số lượng |
| 12.10335 | Vữa vôi, Puzơlan mác 25 có thêm 20% xi măng | Bột Puzơlan | kg | 210 |
| Xi măng PCB 30 | kg | 70 |
| Nếu dùng vôi bột | kg | 70 |
| Nếu dùng vôi tôi | lít | 135 |
| Cát mịn M = 0,7 ÷ 1,4 | m3 | 1,010 |
| Nước (khi dùng vôi bột) | lít | 220 |
| 12.10336 | Vữa vôi, Puzơlan mác 10 có thêm 20% xi măng | Bột Puzơlan | kg | 150 |
| Xi măng PCB 30 | kg | 50 |
| Nếu dùng vôi bột | kg | 50 |
| Nếu dùng vôi tôi | lít | 95 |
| Cát mịn M = 0,7 ÷ 1,4 | m3 | 1,010 |
| Nước (khi dùng vôi bột) | lít | 220 |

**12.10400 - ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI CHO 1m3 VỮA XÂY, TRÁT BÊ TÔNG NHẸ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Thành phần hao phí | Đơn vị | Mác vữa | | Nước (lít) | |
| 50 | 75 | Xây | Trát |
| 12.10401 | Vữa khô trộn sẵn (xây) | kg | 1.403 | 1.413 | 243 | - |
| 12.10402 | Vữa khô trộn sẵn (trát) | kg | 1.392 | 1.402 | - | 258 |

*Ghi chú*: Số lượng vữa ghi trong bảng định mức đã bao gồm hao hụt thi công.

**12.20000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG ĐỂ XÂY**

*Hướng dẫn áp dụng:*

1- Định mức công tác xây gạch, đá được tính toán theo tiêu chuẩn sau:

a/ Độ dày mạch vữa xây thông thường:

- Trung bình mạch nằm dày 12mm, mạch đứng dày 10mm.

- Giới hạn của mạch dày 7mm đến 15mm. Riêng xây gạch, mạch dày nhất không được quá 12mm.

b/ Loại gạch và theo kích thước tiêu chuẩn:

- Gạch đất sét nung:

+ Gạch đặc kích thước: 6,5x10,5x22cm; 5x10x20cm; 4,5x9x19cm và 4x8x19cm.

+ Gạch rỗng kích thước: 20x10x10cm; 19x9x9cm; 19x8x8cm; 22x15x10cm; 22x10x13,5cm; 22x13x8,5cm và 25x15x10cm.

+ Gạch thông gió kích thước: 20x20cm và 30x30cm.

- Gạch không nung: gạch bê tông ép đúc rỗng kích thước: theo TCVN 6477:2011 gạch bê tông.

- Gạch silicát cỡ 25x12x6,5cm và 25x12x9cm, v.v..

Trường hợp dùng loại gạch có tính chất và kích thước khác để xây thì phải căn cứ vào thiết kế và quy cách phẩm chất gạch để tính toán định mức cho phù hợp với yêu cầu kỹ thuật.

2 - Định mức vật liệu vữa công tác xây các kết cấu bằng gạch rỗng đất sét nung được điều chỉnh khi xây bằng loại gạch:

- 02 lỗ dọc lượng vữa được tăng lên: 0,8 lít cho 1m2 xây và 5 lít cho 1m3 xây.

- 04 lỗ dọc lượng vữa được tăng lên: 1,6 lít cho 1m2 xây và 10 lít cho 1m3 xây.

- 06 lỗ dọc lượng vữa được tăng lên: 2,4 lít cho 1m2 xây và 15 lít cho 1m3 xây.

3 - Số lượng vữa ghi trong bảng định mức đã bao gồm hao hụt thi công.

4 - Định mức vật liệu xây gờ 1 chỉ áp dụng khi xây nằm viên gạch theo kích thước viên gạch 10,5cm, trường hợp xây gờ bằng gạch xếp nghiêng theo kích thước 6cm thì cứ 1m gờ chỉ cần 7,5 viên gạch và 2,5 lít vữa, nếu xây gờ chỉ thì cứ 1m gờ chỉ sau số lượng vật liệu bằng 2 lần số lượng vật liệu 1m chỉ đầu tiên, số lượng vật liệu chỉ tính phần của gờ.

5 - Chiều dầy kết cấu xây chưa bao gồm lớp vữa trát.

**ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU ĐỂ XÂY KẾT CẤU**

12.21000 - XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG GẠCH ĐẤT SÉT NUNG

**12.21100 - Xây các kết cấu bằng gạch đất sét nung (6,5x10,5x22)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách (cm) | Đơn vị | Số lượng |
| 12.21101 | Xây móng dày **≤**33cm | 1m3 xây | Gạch | 6,5x10,5x22 | viên | 542 |
| Vữa xây |  | lít | 290 |
| 12.21102 | Xây móng dày >33cm | 1m3 xây | Gạch | 6,5x10,5x22 | viên | 531 |
| Vữa xây |  | lít | 300 |
| 12.21103 | Xây tường dày ≤33cm | 1m3 xây | Gạch | 6,5x10,5x22 | viên | 542 |
| Vữa xây |  | lít | 290 |
| 12.21104 | Xây tường dày >33cm | 1m3 xây | Gạch | 6,5x10,5x22 | viên | 531 |
| Vữa xây |  | lít | 300 |
| 12.21105 | Xây vỉa hè bằng gạch xếp nghiêng | 1m | Gạch | 6,5x10,5x22 | viên | 14 |
| Vữa xây |  | lít | 4 |
| 12.21106 | Xây cột | 1m3 xây | Gạch | 6,5x10,5x22 | viên | 531 |
| Vữa xây |  | lít | 300 |
| 12.21107 | Xây cuốn vòm cống | 1m3 xây | Gạch | 6,5x10,5x22 | viên | 542 |
| Vữa xây |  | lít | 280 |
| 12.21108 | Xây tường cong nghiêng vặn vỏ đỗ dày ≤33cm | 1m3 xây | Gạch | 6,5x10,5x22 | viên | 542 |
| Vữa xây |  | lít | 290 |
| 12.21109 | Xây tường cong nghiêng vặn vỏ đỗ dày >33cm | 1m3 xây | Gạch | 6,5x10,5x22 | viên | 531 |
| Vữa xây |  | lít | 300 |
| 12.21110 | Xây gờ 1 chỉ | 1m gờ | Gạch | 6,5x10,5x22 | viên | 5,00 |
| Vữa xây |  | lít | 1,50 |
| 12.21111 | Xây bể chứa | 1m3 xây | Gạch | 6,5x10,5x22 | viên | 542 |
| Vữa xây |  | lít | 310 |
| 12.21112 | Xây hố van, hố ga | 1m3 xây | Gạch | 6,5x10,5x22 | viên | 542 |
| Vữa xây |  | lít | 330 |
| 12.21113 | Xây gối đỡ ống, rãnh thoát nước | 1m3 xây | Gạch | 6,5x10,5x22 | viên | 542 |
| Vữa xây |  | lít | 333 |
| 12.21114 | Xây các bộ phận kết cấu phức tạp khác | 1m3 xây | Gạch | 6,5x10,5x22 | viên | 565 |
| Vữa xây |  | lít | 280 |

**12.21200- Xây các kết cấu bằng gạch đất sét nung (5x10x20);(4x8x19);(4,5x9x19)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách (cm) | Đơn vị | Số lượng |
| 12.21211 | Xây móng dày ≤ 30cm | 1m3 xây | Gạch | 5x10x20 | viên | 798 |
| Vữa xây |  | lít | 300 |
| 12.21212 | Xây móng dày > 30cm | 1m3 xây | Gạch | 5x10x20 | viên | 768 |
| Vữa xây |  | lít | 310 |
| 12.21213 | Xây tường dày >30cm | 1m3 xây | Gạch | 5x10x20 | viên | 770 |
| Vữa xây |  | lít | 310 |
| 12.21214 | Xây cột trụ | 1m3 xây | Gạch | 5x10x20 | viên | 770 |
| Vữa xây |  | lít | 310 |
| 12.21215 | Xây các bộ phận kết cấu phức tạp khác | 1m3 xây | Gạch | 5x10x20 | viên | 808 |
| Vữa xây |  | lít | 300 |
| 12.21216 | Xây hố van, hố ga | 1m3 xây | Gạch | 5x10x20 | viên | 798 |
| Vữa xây |  | lít | 350 |
| 12.21217 | Xây gối đỡ ống, rãnh thoát nước | 1m3 xây | Gạch | 5x10x20 | viên | 798 |
| Vữa xây |  | lít | 370 |
| 12.21221 | Xây móng dày ≤ 30cm | 1m3 xây | Gạch | 4x8x19 | viên | 1.147 |
| Vữa xây |  | lít | 342 |
| 12.21222 | Xây móng dày > 30cm | 1m3 xây | Gạch | 4x8x19 | viên | 1.117 |
| Vữa xây |  | lít | 356 |
| 12.21223 | Xây tường dày >30cm | 1m3 xây | Gạch | 4x8x19 | viên | 1.068 |
| Vữa xây |  | lít | 347 |
| 12.21224 | Xây cột trụ | 1m3 xây | Gạch | 4x8x19 | viên | 1.033 |
| Vữa xây |  | lít | 328 |
| 12.21225 | Xây các bộ phận kết cấu phức tạp khác | 1m3 xây | Gạch | 4x8x19 | viên | 1.071 |
| Vữa xây |  | lít | 328 |
| 12.21231 | Xây móng dày ≤ 30cm | 1m3 xây | Gạch | 4,5x9x19 | viên | 923 |
| Vữa xây |  | lít | 313 |
| 12.21232 | Xây móng dày > 30cm | 1m3 xây | Gạch | 4,5x9x19 | viên | 906 |
| Vữa xây |  | lít | 328 |
| 12.21233 | Xây tường dày 4,5cm | 1m3 xây | Gạch | 4,5x9x19 | viên | 974 |
| Vữa xây |  | lít | 313 |

*Xây các kết cấu bằng gạch đất sét nung (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách (cm) | Đơn vị | Số lượng |
| 12.21234 | Xây tường dày 9cm | 1m3 xây | Gạch  Vữa xây | 4,5x9x19 | viên  lít | 974  256 |
| 12.21235 | Xây tường dày 19cm | 1m3 xây | Gạch  Vữa xây | 4,5x9x19 | viên  lít | 923  313 |
| 12.21236 | Xây tường dày ≥ 30cm | 1m3 xây | Gạch  Vữa xây | 4,5x9x19 | viên  lít | 907  328 |
| 12.21237 | Xây cột trụ | 1m3 xây | Gạch  Vữa xây | 4,5x9x19 | viên  lít | 907  328 |
| 12.21238 | Xây các bộ phận kết cấu phức tạp khác | 1m3 xây | Gạch  Vữa xây | 4,5x9x19 | viên  lít | 923  328 |

**12.21300 - Xây các kết cấu bằng gạch ống (8x8x19); (9x9x19)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách (cm) | Đơn vị | Số lượng |
| 12.21311 | Xây tường dày ≤30cm | 1m3 xây | Gạch ống  Vữa xây | 8x8x19 | viên  lít | 640  210 |
| 12.21321 | Xây tường dày ≤10cm | 1m3 xây | Gạch ống  Vữa xây | 9x9x19 | viên  lít | 545  160 |
| 12.21322 | Xây tường dày ≤30cm | 1m3 xây | Gạch ống  Vữa xây | 9x9x19 | viên  lít | 515  190 |
| 12.21323 | Xây tường dày > 30cm | 1m3 xây | Gạch ống  Vữa xây | 9x9x19 | viên  lít | 505  220 |

**12.21400 - Xây các kết cấu bằng gạch rỗng (8,5x13x20); (10x13,5x22); (10x15x25)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách (cm) | Đơn vị | Số lượng |
| 12.21411 | Xây tường dày ≤10cm | 1m3 xây | Gạch rỗng 6 lỗ | 8,5x13x20 | viên | 390 |
| Vữa xây |  | lít | 170 |
| 12.21412 | Xây tường dày > 10cm | 1m3 xây | Gạch rỗng 6 lỗ | 8,5x13x20 | viên | 376 |
| Vữa xây |  | lít | 180 |
| 12.21421 | Xây tường dày ≤10cm | 1m3 xây | Gạch rỗng 6 lỗ | 10x13,5x22 | viên | 295 |
| Vữa xây |  | lít | 160 |
| 12.21422 | Xây tường dày > 10cm | 1m3 xây | Gạch rỗng 6 lỗ | 10x13,5x22 | viên | 287 |
| Vữa xây |  | lít | 170 |
| 12.21431 | Xây tường dày ≤10cm | 1m3 xây | Gạch rỗng 6 lỗ | 10x15x22 | viên | 272 |
| Vữa xây |  | lít | 170 |
| 12.21432 | Xây tường dày > 10cm | 1m3 xây | Gạch rỗng 6 lỗ | 10x15x22 | viên | 261 |
| Vữa xây |  | lít | 181 |
| 12.21441 | Xây tường dày ≤10cm | 1m3 xây | Gạch rỗng 6 lỗ | 10x15x25 | viên | 238 |
| Vữa xây |  | lít | 170 |
| 12.21442 | Xây tường dày >10cm | 1m3 xây | Gạch rỗng 6 lỗ | 10x15x25 | viên | 229 |
| Vữa xây |  | lít | 181 |

**12.21500 - Xây tường bằng gạch thông gió**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách (cm) | Đơn vị | Số lượng |
| 12.21581 | Xây tường bằng gạch thông gió | 1m2 xây | Gạch thông gió | 20 x 20 | viên | 25 |
| Vữa xây |  | lít | 6 |
| 12.21582 | Xây tường bằng gạch thông gió | 1m2 xây | Gạch thông gió | 30 x 30 | viên | 11 |
| Vữa xây |  | lít | 5,7 |

12.22000 - XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG GẠCH BÊ TÔNG

**12.22100 - Xây tường bằng gạch bê tông**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách (cm) | Đơn vị | Số lượng |
| 12.22111 | Xây tường dày 11,5cm | 1m3 xây | Gạch bê tông rỗng | 11,5x9x24 | viên | 330 |
| Vữa xây |  | lít | 214 |
| 12.22112 | Xây tường dày 11,5cm | 1m3 xây | Gạch bê tông rỗng | 11,5x19x24 | viên | 169 |
| Vữa xây |  | lít | 132 |
| 12.22121 | Xây tường dày 10cm | 1m3 xây | Gạch bê tông rỗng | 10x19x39 | viên | 122 |
| Vữa xây |  | lít | 113 |
| 12.22122 | Xây tường dày 15cm | 1m3 xây | Gạch bê tông rỗng | 15x19x39 | viên | 81 |
| Vữa xây |  | lít | 113 |
| 12.22123 | Xây tường dày 19cm | 1m3 xây | Gạch bê tông rỗng | 19x19x39 | viên | 64 |
| Vữa xây |  | lít | 113 |
| 12.22131 | Xây tường dày 10cm | 1m3 xây | Gạch bê tông rỗng | 10x20x40 | viên | 114 |
| Vữa xây |  | lít | 108 |
| 12.22132 | Xây tường dày 15cm | 1m3 xây | Gạch bê tông rỗng | 15x20x40 | viên | 76 |
| Vữa xây |  | lít | 109 |
| 12.22133 | Xây tường dày 20cm | 1m3 xây | Gạch bê tông rỗng | 20x20x40 | viên | 56 |
| Vữa xây |  | lít | 108 |

12.23000 - XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG GẠCH SILICÁT

**12.23100 - Xây các kết cấu bằng gạch silicát**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách (cm) | Đơn vị | Số lượng |
| 12.23101 | Xây tường dày ≤33cm | 1m3 xây | Gạch silicát  Vữa xây | 6,5x12x25 | viên  lít | 416  267 |
| 12.23102 | Xây tường dày >33cm | 1m3 xây | Gạch silicát  Vữa xây | 6,5x12x25 | viên  lít | 408  271 |
| 12.23111 | Xây tường dày 25cm | 1m3 xây | Gạch silicát  Vữa xây | 9x12x25 | viên  lít | 312  192 |
| 12.23112 | Xây tường dày 38cm | 1m3 xây | Gạch silicát  Vữa xây | 9x12x25 | viên  lít | 303  200 |

**12.24000 - XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG GẠCH CHỊU LỬA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu | Đơn vị | Số lượng |
| 12.24001 | Xây ống khói | 1 tấn | Gạch chịu lửa | kg | 990 |
| Vữa chịu lửa | kg | 105 |
| 12.24002 | Xây lò nung Clinke | 1 tấn | Gạch chịu lửa | kg | 1.019 |
| Vữa chịu lửa | kg | 58 |
| 12.24003 | Xây cửa lò, đáy lò nung, cửa ống khói | 1 tấn | Gạch chịu lửa | kg | 1.019 |
| Vữa chịu lửa | kg | 54 |
| 12.24004 | Xây gạch chịu lửa trong kết cấu thép - thân Xiclon | 1 tấn | Gạch chịu lửa | kg | 1.019 |
| Vữa chịu lửa | kg | 105 |
| 12.24005 | Xây gạch chịu lửa trong phễu, ống thép | 1 tấn | Gạch chịu lửa | kg | 981 |
| Vữa chịu lửa | kg | 126 |
| 12.24006 | Xây gạch chịu lửa trong côn, cút thép | 1 tấn | Gạch chịu lửa | kg | 985 |
| Vữa chịu lửa | kg | 157 |
| 12.24007 | Xây tường lò nung | 1 tấn | Gạch chịu lửa | kg | 1.019 |
| Vữa chịu lửa | kg | 50 |
| 12.24008 | Xây vòm lò nung | 1 tấn | Gạch chịu lửa | kg | 981 |
| Vữa chịu lửa | kg | 52 |
| 12.24009 | Xây đáy lò nung | 1 tấn | Gạch chịu lửa | kg | 1.019 |
| Vữa chịu lửa | kg | 50 |
| 12.24010 | Xây đường khói lò nung | 1 tấn | Gạch chịu lửa | kg | 981 |
| Vữa chịu lửa | kg | 50 |

**12.25000- XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG ĐÁ**

12.25100- XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG ĐÁ HỘC

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách (cm) | Đơn vị | Số lượng |
| 12.25101 | Xây mặt bằng hay mái dày 30cm bằng đá hộc | 1m2 xây | Đá hộc | 30 x 30 | m3 | 0,360 |
| Đá dăm | 4 x 6 | m3 | 0,016 |
| Vữa xây |  | lít | 130,0 |
| 12.25102 | Xây móng đá hộc | 1m3 xây | Đá hộc | 30 x 30 | m3 | 1,200 |
| Đá dăm | 4x6 | m3 | 0,056 |
| Vữa xây |  | lít | 420 |
| 12.25103 | Xây tường hay trụ pin | 1m3 xây | Đá hộc | 30 x 30 | m3 | 1,200 |
| Đá dăm (chèn) | 4 x 6 | m3 | 0,056 |
| Vữa xây |  | lít | 420,0 |
| 12.25104 | Xếp đá hộc 2 đầu mố (1/4 nón ) | 1m3 xếp | Đá hộc | 30 x 30 | m3 | 1,225 |
| Đá dăm (chèn) | 4 x 6 | m3 | 0,360 |
| Dây thép D4 |  | kg | 0,500 |
| 12.25105 | Xây trụ đỡ ống bằng đá hộc chèn đá dăm 4x6 | 1m3 xây | Đá hộc | 30 x 30 | m3 | 1,220 |
| Đá dăm (chèn) | 4 x 6 | m3 | 0,056 |
| Vữa xây |  | lít | 420,0 |
| 12.25106 | Xây gối đỡ đường ống bằng đá hộc | 1m3 xây | Đá hộc | 30 x 30 | m3 | 1,220 |
| Đá dăm (chèn) | 4 x 6 | m3 | 0,056 |
| Vữa xây |  | lít | 420,0 |
| 12.25107 | Xây nút hầm bằng đá hộc | 1m3 xây | Đá hộc | 30 x 30 | m3 | 1,200 |
| Đá dăm (chèn) | 4 x 6 | m3 | 0,056 |
| Vữa xây |  | lít | 420,0 |
| 12.25108 | Xây rãnh đỉnh, dốc nước, thác nước gân chữ V trên độ dốc taluy ≥ 40% | 1m3 xây | Đá hộc | 30 x 30 | m3 | 1,200 |
| Đá dăm (chèn) | 4 x 6 | m3 | 0,060 |
| Vữa xây |  | lít | 460,0 |
| 12.25109 | Xếp đá khan mặt bằng, mái dốc thẳng | 1m3 xếp | Đá hộc | 30 x 30 | m3 | 1,200 |
| Đá dăm | 4 x 6 | m3 | 0,060 |
| 12.25110 | Xếp đá khan mái dốc cong | 1m3 xếp | Đá hộc | 30 x 30 | m3 | 1,22 |
| Đá dăm | 4 x 6 | m3 | 0,06 |

*Xây các kết cấu bằng đá hộc (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách (cm) | Đơn vị | Số lượng |
| 12.25111 | Xếp đá khan mặt bằng, mái dốc thẳng, có chít mạch | 1m3 xếp | Đá hộc | 30 x 30 | m3 | 1,200 |
| Đá dăm | 4 x 6 | m3 | 0,060 |
| Vữa xây |  | lít | 67,00 |
| 12.25112 | Xếp đá khan mái dốc cong có chít mạch | 1m3 xếp | Đá hộc | 30 x 30 | m3 | 1,22 |
| Đá dăm | 4 x 6 | m3 | 0,06 |
| Vữa xây |  | lít | 67,00 |
| 12.25113 | Xếp đá hộc làm kè đường | 1m3 xếp | Đá hộc | 30 x 30 | m3 | 1,225 |

12.25200- XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG ĐÁ ĐẼO

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách (cm) | Đơn vị | Số lượng |
| 12.25201 | Xây đá đẽo sơ | 1m3 xây | Đá đẽo sơ | 30 x 25 x 10 | m3 | 1,10 |
| Vữa xây |  | lít | 330 |
| 12.25202 | Xây đá đẽo kỹ | 1m3 xây | Đá đẽo kỹ | 30 x 25 x 10 | m3 | 1,00 |
| Vữa xây |  | lít | 300 |

12.25300- XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG ĐÁ ONG

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách (cm) | Đơn vị | Số lượng |
| 12.25311 | Xây kết cấu | 1m3 xây | Đá ong | 40 x 20 x 10 | viên | 100 |
| Vữa xây |  | lít | 300 |
| 12.25321 | Xây kết cấu: dày < 35cm | 1m3 xây | Đá ong | 35 x 22 x 15 | viên | 69 |
| Vữa xây |  | lít | 300 |
| 12.25322 | Xây kết cấu: dày ≥ 35cm | 1m3 xây | Đá ong | 35 x 22 x 15 | viên | 68 |
| Vữa xây |  | lít | 290 |

**12.25400- XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG ĐÁ XANH MIẾNG HÌNH ĐA GIÁC**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách (cm) | Đơn vị | Số lượng |
| 12.25401 | Xây móng bằng đá xanh miếng hình đa giác | 1m3 xây | Đá xanh miếng | 10x20x30 | m3 | 0,89 |
| Vữa xây |  | lít | 160 |
| 12.25402 | Xây tường dày 10cm bằng đá xanh miếng hình đa giác | 1m3 xây | Đá xanh miếng | 10x20x30 | m3 | 0,89 |
| Vữa xây |  | lít | 160 |
| 12.25403 | Xây tường dày 20cm bằng đá xanh miếng hình đa giác | 1m3 xây | Đá xanh miếng | 10x20x30 | m3 | 0,89 |
| Vữa xây |  | lít | 160 |
| 12.25404 | Xây tường dày ≤30cm bằng đá xanh miếng hình đa giác | 1m3 xây | Đá xanh miếng | 10x20x30 | m3 | 0,89 |
| Vữa xây |  | lít | 160 |
| 12.25405 | Xây tường dày >30cm bằng đá xanh miếng hình đa giác | 1m3 xây | Đá xanh miếng | 10x20x30 | m3 | 0,85 |
| Vữa xây |  | lít | 190 |
| 12.25406 | Xây trụ độc lập bằng đá xanh miếng hình đa giác | 1m3 xây | Đá xanh miếng | 10x20x30 | m3 | 0,85 |
| Vữa xây |  | lít | 250 |

**12.25500- XÂY CÁC KẾT CẤU BẰNG ĐÁ CHẺ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại Vật liệu | Quy cách (cm) | Đơn vị | Số lượng |
| 12.25511 | Xây móng | 1m3 xây | Đá chẻ | 15x20x25 | viên | 106 |
| Vữa xây |  | lít | 290 |
| 12.25512 | Xây tường dày ≤ 30cm | 1m3 xây | Đá chẻ | 15x20x25 | viên | 107 |
| Vữa xây |  | lít | 300 |
| 12.25513 | Xây tường dày > 30cm | 1m3 xây | Đá chẻ | 15x20x25 | viên | 106 |
| Vữa xây |  | lít | 290 |
| 12.25521 | Xây tường dày 10cm | 1m2 xây | Đá chẻ | 10x10x20 | viên | 45 |
| Vữa xây |  | lít | 14 |
| 12.25522 | Xây tường dày 20cm | 1m2 xây | Đá chẻ | 10x10x20 | viên | 86 |
| Vữa xây |  | lít | 32 |
| 12.25523 | Xây tường dày ≤ 30cm | 1m3 xây | Đá chẻ | 10x10x20 | viên | 422 |
| Vữa xây |  | lít | 310 |
| 12.25524 | Xây tường dày > 30cm | 1m3 xây | Đá chẻ | 10x10x20 | viên | 422 |
| Vữa xây |  | lít | 300 |
| 12.25531 | Xây tường dày ≤30cm | 1m3 xây | Đá chẻ | 20x20x25 | viên | 71 |
| Vữa xây |  | lít | 290 |
| Đá dăm chèn | 4 x 6 | m3 | 0,049 |
| 12.25532 | Xây tường dày > 30cm | 1m3 xây | Đá chẻ | 20x20x25 | viên | 70 |
| Vữa xây |  | lít | 280 |
| Đá dăm chèn | 4 x 6 | m3 | 0,046 |

**12.30000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÁC CÔNG TÁC HOÀN THIỆN**

*Hướng dẫn sử dụng:*

1- Trát tường gạch rỗng thì vữa được tăng lên như sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| STT | Loại tường | Mức tăng vữa trát |
| 1 | Tường dày ≤ 22cm xây bằng gạch 2 lỗ rỗng | 0,4 lít/m2 |
| 2 | Tường dày ≥ 22cm xây bằng gạch 2 lỗ rỗng | 0,7 lít/m2 |
| 3 | Tường dày ≥ 45cm, xây bằng gạch 2 lỗ rỗng | 0,4 lít/m2 |
| 4 | Tường dày ≤ 11cm bằng gạch 2 lỗ rỗng | không tăng vữa |
| 5 | Tường xây bằng gạch 4 ÷ 6 lỗ rỗng | 1,2 lít/m2 |

2- Trường hợp trần làm bằng cuốn gạch thì vữa trát trần áp dụng định mức vữa trát tường.

3- Nếu dưới lớp trát, láng granitô có lớp trát lót bằng vữa thì tuỳ theo bề dày lớp lót do thiết kế quy định mà tính toán số lượng vữa cần thiết.

4- Định mức vật liệu trát gờ chỉ thông thường chỉ tính cho gờ chỉ, nếu gờ nhiều chỉ thì từ chỉ thứ 2 trở đi, mỗi chỉ thêm 0,5 lít vữa cho 1m gờ.

5- Đối với loại tường đá rửa có màu xám thì thay lượng xi măng trắng bằng xi măng đen PCB30.

6- Các định mức vật liệu vữa và xi măng của công tác trát, láng, lát, ốp đã bao gồm cả hao hụt trong khâu thi công.

**12.31000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC TRÁT, LÁNG**

**12.31100 - Trát tường bằng vữa thông thường (vữa tam hợp hoặc vữa xi măng cát)**

*Đơn vị tính : 1m2 bề mặt trát*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.31101 | Trát tường dày 1cm | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 12,00 |
| 12.31102 | Trát tường dày 1,5cm | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 17,00 |
| 12.31103 | Trát tường dày 2cm | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 23,00 |
| 12.31104 | Trát tường dày 2,5cm | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 26,00 |

*Định mức vật liệu để trát, láng (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.31105 | Trát vẩy tường chống vang | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 41,00 |
| 12.31107 | Trát tường Granitô | Vữa trát lót | 5 ÷ 8mm Theo thiết kế | lít | 16 |
| Đá trắng nhỏ | kg | 16,14 |
| Bột đá | kg | 9,52 |
| Xi măng trắng | kg | 7,94 |
| Bột màu | kg | 0,11 |
| 12.31108 | Trát tường đá rửa | Vữa trát lót | M50 dày 1,5cm 5 ÷ 8mm | lít | 16 |
| Đá trắng nhỏ | kg | 14,66 |
| Xi măng trắng | kg | 8,71 |
| Bột đá | kg | 8,46 |
| Bột màu | kg | 0,05 |
| 12.31109 | Trát đá rửa thành ô văng, sê nô, lan can, diểm chắn nắng | Vữa trát lót | M75 dày 2,2cm 5 ÷ 8mm | lít | 25,00 |
| Đá trắng nhỏ | kg | 15,84 |
| Xi măng | kg | 8,81 |
| Bột đá | kg | 8,66 |
| Bột màu | kg | 0,070 |

**12.31200 - Trát trụ, cột, lam đứng, cầu thang**

*Đơn vị tính : 1m2 bề mặt trát*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.31201 | Trát trụ, cột, lam đứng cầu thang dày 1cm | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 13,00 |
| 12.31202 | Trát trụ, cột, lam đứng cầu thang dày 1,5cm | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 18,00 |
| 12.31203 | Trát trụ, cột, lam đứng cầu thang dày 2cm | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 25,00 |

**12.31300 - Trát xà, dầm, giằng, trần, sênô, mái hắt, lam ngang**

*Đơn vị tính : 1m2 bề mặt trát*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.31301 | Trát xà, dầm, giằng dày 1,5cm | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 18,00 |
| 12.31302 | Trát trần dày 1,5cm | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 18,00 |
| 12.31303 | Trát sê nô, mái hắt, lam ngang dày 1cm | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 12,00 |

**12.31400 - Trát các kết cấu khác**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.31401 | Trát lưới thép 2 mặt dày 1cm | 1m2 | Lưới thép |  | m2 | 2,100 |
| Đinh | 3cm | kg | 0,240 |
| Gỗ hồng sắc | 3 x 10 | m | 5,000 |
| Gỗ hồng sắc | 3 x 4 | m | 5,000 |
| Cát mịn | M = 0,7÷1,4 | m3 | 0,050 |
| Vôi cục |  | kg | 9,000 |
| 12.31402 | Trát phào đơn | 1m | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 11,00 |
| 12.31403 | Trát gờ chỉ thông thường | 1m | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 2,500 |

**12.31500 - Trát tường xây bằng gạch ACC vữa bê tông nhẹ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.31501 | Trát tường dày 0,5 cm | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 6 |
| 12.31502 | Trát tường dày 0,7cm | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 8 |
| 12.31503 | Trát tường dày 1cm | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 11 |

**12.31600 - Láng bề mặt các kết cấu**

*Đơn vị tính : 1m2 bề mặt láng*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.31601 | Láng mặt nền, sàn …  - Lớp vữa dày 1cm | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 13,00 |
| 12.31602 | Láng mặt nền, sàn …  - Lớp vữa dày 2cm | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 25,00 |
| 12.31603 | Láng mặt nền, sàn …  - Lớp vữa dày 3cm | Vữa trát | Theo thiết kế | lít | 35,00 |
| 12.31604 | Đánh màu khi láng trát | Xi măng | PCB 30 | kg | 0,300 |
| 12.31605 | Láng Granitô nền, sàn | Đá trắng |  | kg | 11,90 |
| Bột đá |  | kg | 5,600 |
| Bột màu |  | kg | 0,070 |
| Xi măng trắng |  | kg | 5,6 |
| 12.31606 | Láng Granitô cầu thang | Đá trắng |  | kg | 16,40 |
| Bột đá |  | kg | 9,450 |
| Bột màu |  | kg | 0,104 |
| Xi măng trắng |  | kg | 9,45 |

**12.32000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC LÁT, ỐP**

**12.32100 - Lát gạch bề mặt các kết cấu**

*Đơn vị tính : 1m2 bề mặt lát*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.32101 | Lát gạch 6,5x10,5x22 | Gạch | 6,5x10,5x22 | viên | 38 |
| Vữa lót và gắn mạch | mác 50 | lít | 25 |
| Vữa miết mạch | mác 75 | lít | 2,5 |
| 12.32102 | Lát gạch 5x10x20 | Gạch thẻ | 5x10x20 | viên | 44 |
| Vữa gắn mạch | mác 50 | lít | 25,00 |
| Vữa miết mạch | mác 75 | lít | 2,700 |

*Định mức vật liệu để lát (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.32103 | Lát gạch vỉ | Gạch vỉ |  | m2 | 1,0 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 15,50 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,842 |
| Xi măng trắng |  | kg | 1,980 |
| 12.32111 | Lát gạch tiết diện ≤0,023m2 | Gạch lát |  | m2 | 1,0 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 25,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,842 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,238 |
| 12.32112 | Lát gạch tiết diện ≤0,04m2 | Gạch lát |  | m2 | 1,0 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 25,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,842 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,198 |
| 12.32113 | Lát gạch tiết diện ≤0,06m2 | Gạch lát |  | m2 | 1,0 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 25,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,842 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,178 |
| 12.32114 | Lát gạch tiết diện ≤0,09m2 | Gạch lát |  | m2 | 1,0 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 25,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,792 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,158 |
| 12.32115 | Lát gạch tiết diện ≤0,16m2 | Gạch lát |  | m2 | 1,0 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 25,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,792 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,119 |
| 12.32116 | Lát gạch tiết diện ≤0,25m2 | Gạch lát |  | m2 | 1,0 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 25,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,743 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,099 |
| 12.32117 | Lát gạch tiết diện ≤0,27m2 | Gạch lát |  | m2 | 1,0 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 25,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,693 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,099 |

*Định mức vật liệu để lát (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.32118 | Lát gạch tiết diện ≤0,36m2 | Gạch lát |  | m2 | 1,0 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 25,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,644 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,099 |
| 12.32119 | Lát gạch tiết diện ≤0,54m2 | Gạch lát |  | m2 | 1,0 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 25,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,594 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,099 |
| 12.32121 | Lát bậc tam cấp, bậc cầu thang | Gạch lát |  | m2 | 1,000 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 25,00 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,149 |
| 12.32122 | Lát gạch chống nóng 22 x 10,5 x 15 (4 lỗ) | Gạch 4 lỗ | 22 x 10,5 x 15 | viên | 39,00 |
| Vữa miết mạch | mác 75 | lít | 7,500 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 25,50 |
| 12.32123 | Lát gạch chống nóng 22 x 15 x 10,5 (6 lỗ) | Gạch 6 lỗ | 22 x 15 x 10,5 | viên | 28,00 |
| Vữa miết mạch | mác 75 | lít | 5,000 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 25,50 |
| 12.32124 | Lát gạch chống nóng 22 x 22 x 10,5 (10 lỗ) | Gạch 10 lỗ | 22 x 22 x 10,5 | viên | 20,00 |
| Vữa miết mạch | mác 75 | lít | 5,500 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 25,5 |
| 12.32125 | Lát gạch lá dừa | Gạch lá dừa |  | m2 | 1,0 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 25 |
| Vữa miết mạch | mác 75 | lít | 3 |
| 12.32126 | Lát gạch xi măng tự chèn dày 3,5cm | Gạch tự chèn | dày 3,5cm | m2 | 1,0 |
| 12.32127 | Lát gạch xi măng tự chèn dày 5,5cm | Gạch tự chèn | dày 5,5cm | m2 | 1,0 |

*Định mức vật liệu để lát (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.32131 | Lát gạch đất nung tiết diện gạch ≤0,09m2 | Gạch đất nung |  | m2 | 1,0 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 26 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 1,980 |
| 12.32132 | Lát gạch đất nung tiết diện gạch ≤0,122m2 | Gạch đất nung |  | m2 | 1,0 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 26,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 1,733 |
| 12.32133 | Lát gạch đất nung tiết diện gạch ≤0,16m2 | Gạch đất nung |  | m2 | 1,0 |
| Vữa lót | mác 50 | lít | 26,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 1,485 |

**12.32200 - Lát đá bề mặt các kết cấu**

*Đơn vị tính : 1m2 bề mặt lát*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.32201 | Lát đá xẻ 20 x 20cm | Đá xẻ | 20 x 20 | m2 | 1,000 |
| Vữa lót | mác 75 | lít | 25 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,490 |
| 12.32202 | Lát đá xẻ 30 x 30cm | Đá | 30 x 30 | m2 | 1,000 |
| Vữa lót | mác 75 | lít | 25 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,340 |
| 12.32203 | Lát đá xẻ 40 x 40cm | Đá | 40 x 40 | m2 | 1,000 |
| Vữa lót | mác 75 | lít | 25 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,240 |
| 12.32204 | Lát đá cẩm thạch, đá hoa cương, tiết diện các loại | Đá |  | m2 | 1,000 |
| Vữa lót | mác 75 | lít | 25 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,500 |
| 12.32205 | Lát đá tự nhiên bậc tam cấp, cầu thang, mặt bệ các loại | Đá tự nhiên |  | m2 | 1,000 |
| Vữa lót | mác 75 | lít | 25,00 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,150 |

**12.32300 - Lát bề mặt các kết cấu bằng vật liệu cách nhiệt**

*Đơn vị tính : 1m2 bề mặt lát*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.32301 | Lát bằng vật liệu cách nhiệt dày 5cm | Siroport | tấm | m3 | 0,055 |
| Nhựa bi tum | Số 4 | kg | 3,864 |
| Củi đun |  | kg | 3,864 |
| 12.32302 | Lát bằng vật liệu cách nhiệt dày 12cm | Siroport | tấm | m3 | 0,132 |
| Nhựa bi tum | Số 4 | kg | 5,713 |
| Củi đun |  | kg | 5,713 |

**12.32400 - Ốp gạch lên bề mặt các kết cấu**

*Đơn vị tính : 1m2 bề mặt ốp*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.32401 | Ốp tường, trụ, cột, tiết diện gach ≤0,05m2 | Gạch |  | m2 | 1,0 |
| Vữa | mác 75 | lít | 13,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,644 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,168 |
| 12.32402 | Ốp tường, trụ, cột tiết diện gạch ≤ 0,06m2 | Gạch |  | m2 | 1,0 |
| Vữa | mác 75 | lít | 13,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,693 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,158 |
| 12.32403 | Ốp tường, trụ, cột tiết diện gạch ≤ 0,09m2 | Gạch |  | m2 | 1,0 |
| Vữa | mác 75 | lít | 13,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,743 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,149 |
| 12.32404 | Ốp tường, trụ, cột tiết diện gạch ≤ 0,16m2 | Gạch |  | m2 | 1,0 |
| Vữa | mác 75 | lít | 13,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,792 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,139 |
| 12.32405 | Ốp tường, trụ, cột tiết diện gạch ≤ 0,25m2 | Gạch |  | m2 | 1,0 |
| Vữa | mác 75 | lít | 13,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,842 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,119 |
| 12.32406 | Ốp tường, trụ, cột tiết diện gạch ≤ 0,36m2 | Gạch |  | m2 | 1,0 |
| Vữa | mác 75 | lít | 13,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,891 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,119 |

*Định mức vật liệu để ốp (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.32407 | Ốp tường, trụ, cột tiết diện gạch ≤ 0,40m2 | Gạch |  | m2 | 1,0 |
| Vữa | mác 75 | lít | 13,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,990 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,119 |
| 12.32408 | Ốp tường, trụ, cột tiết diện gạch ≤ 0,54m2 | Gạch |  | m2 | 1,0 |
| Vữa | mác 75 | lít | 13,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 1,139 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,129 |
| 12.32411 | Ốp tường, trụ, cột bằng gạch đất sét nung, gạch xi măng 6 x 20cm | Gạch | 6 x 20 | viên | 83,00 |
| Vữa | mác | lít | 15,50 |
| Xi măng | 75 | kg | 0,594 |
| Xi măng trắng | PCB 30 | kg | 0,340 |
| 12.32412 | Ốp tường bằng gạch gốm tráng men 3 x 10cm | Gạch | 3 x 10 | viên | 331,0 |
| Vữa | mác | lít | 15,50 |
| Xi măng | 75 | kg | 0,594 |
| Xi măng trắng | PCB 30 | kg | 0,490 |
| 12.32413 | Ốp trụ bằng gạch gốm tráng men 3 x 10cm | Gạch | 3 x 10 | viên | 361,0 |
| Vữa | mác | lít | 15,50 |
| Xi măng | 75 | kg | 0,594 |
| Xi măng trắng | PCB 30 | kg | 0,490 |
| 12.32414 | Ốp gạch vỉ vào các kết cấu | Gạch vỉ | vỉ | m2 | 1,000 |
| Vữa | mác 75 | lít | 15,50 |
| Xi măng trắng |  | kg | 1,980 |
| 12.32415 | Ốp tường bằng gạch đa giác các màu ghép từng bản 30 x 30cm | Gạch đa giác | 30 x 30 | bản | 11,11 |
| Vữa | mác 75 | lít | 15,50 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 0,743 |
| Xi măng trắng |  | kg | 2,500 |

*Định mức vật liệu để ốp (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.32416 | Ốp chân tường bằng gạch ximăng 20 x 10cm | Gạch | 20 x 10 | viên | 50,00 |
| Vữa | mác 50 | lít | 17,00 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,120 |
| 12.32421 | Ốp chân tường, viền tường, viền trụ, cột bằng gạch tiết diện ≤0,036m2 | Gạch |  | m2 | 1,0 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 2,475 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,120 |
| 12.32422 | Ốp chân tường, viền tường, viền trụ, cột bằng gạch tiết diện ≤0,048m2 | Gạch |  | m2 | 1,0 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 2,475 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,120 |
| 12.32423 | Ốp chân tường, viền tường, viền trụ, cột bằng gạch tiết diện ≤0,06m2 | Gạch |  | m2 | 1,0 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 2,475 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,120 |
| 12.32424 | Ốp chân tường, viền tường, viền trụ, cột bằng gạch tiết diện ≤0,023m2 | Gạch |  | m2 | 1,0 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 2,475 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,120 |
| 12.32425 | Ốp chân tường, viền tường, viền trụ, cột bằng gạch tiết diện ≤0,045m2 | Gạch |  | m2 | 1,0 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 2,475 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,120 |
| 12.32426 | Ốp chân tường, viền tường, viền trụ, cột bằng gạch tiết diện ≤0,08m2 | Gạch |  | m2 | 1,0 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 2,475 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,120 |
| 12.32427 | Ốp chân tường, viền tường, viền trụ, cột bằng gạch tiết diện ≤0,075m2 | Gạch |  | m2 | 1,0 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 2,475 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,120 |
| 12.32431 | Dán gạch vỉ | Gạch vỉ | m2 | m2 | 1,000 |
| Keo dán |  | kg | 0,500 |
| Xi măng trắng |  | kg | 2,000 |

**12.32500 - Ốp đá bề mặt các kết cấu**

*Đơn vị tính : 1m2 bề mặt ốp*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.32501 | Ốp đá cẩm thạch, hoa cương vào tường, tiết diện đá ≤0,16m2 | Đá |  | m2 | 1,0 |
| Vữa xi măng | mác 75 | lít | 35 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,35 |
| Móc sắt | d4, L=10cm | cái | 24 |
| 12.32501 | Ốp đá cẩm thạch, hoa cương vào tường, tiết diện đá ≤0,25m2 | Đá |  | m2 | 1,0 |
| Vữa xi măng | mác 75 | lít | 35 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,35 |
| Móc sắt | d4, L=10cm | cái | 16 |
| 12.32503 | Ốp đá cẩm thạch, hoa cương vào tường, tiết diện đá >0,25m2 | Đá |  | m2 | 1,0 |
| Vữa xi măng | mác 75 | lít | 35 |
| Xi măng trắng |  | kg | 0,25 |
| Móc sắt | d4, L=10cm | cái | 8 |

**12.32600 - Ốp, dán bề mặt các kết cấu bằng các loại vật liệu khác**

*Đơn vị tính : 1m2 bề mặt ốp, dán*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.32601 | Dán Foocmica dạng tấm | Foocmica |  | m2 | 1,000 |
| Keo dán |  | kg | 0,150 |
| 12.32602 | Ốp Simili + mút vào cấu kiện gỗ | Simili |  | m2 | 1,1 |
| Mút | Dày 3 ÷ 5cm | m2 | 1,0 |
| 12.32603 | Dán giấy trang trí vào tường, cột, trần gỗ … | Giấy |  | m2 | 1,000 |
| Keo dán |  | kg | 0,100 |
| 12.32604 | Dán giấy trang trí vào tường, cột, trần … | Giấy |  | m2 | 1,000 |
| Keo dán |  | kg | 0,180 |
| 12.32605 | Dán Foocmica dạng chỉ rộng ≤ 3cm | Foocmica |  | m2 | 0,03 |
| Keo dán |  | kg | 0,0054 |

**12.33000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC LÀM SÀN, TRẦN, VÁCH NGĂN, LỢP MÁI, XÂY BỜ NÓC, BỜ CHẢY**

**12.33100 - Định mức vật liệu công tác làm sàn**

*Đơn vị tính : 1m2*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.33101 | Làm sàn gạch bộng dày 17cm, gạch 33 x 25x12cm | Gạch | 33 x 25 x 12 | viên | 13,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 24,50 |
| Cát vàng |  | m3 | 0,031 |
| Đá dăm | 1 x 2 | m3 | 0,054 |
| Cốt thép | thiết kế | kg | 10,00 |
| 12.33102 | Làm sàn gạch bộng dày 20cm, gạch 33 x 25 x 15cm | Gạch | 33 x 25 x 12 | viên | 13,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 30,10 |
| Cát vàng |  | m3 | 0,038 |
| Đá dăm | 1 x 2 | m3 | 0,066 |
| Cốt thép | thiết kế | kg | 12,00 |
| 12.33103 | Làm sàn gạch bộng dày 20cm, gạch 40 x 25 x 15cm | Gạch | 40 x 25 x 15 | viên | 11,00 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 30,10 |
| Cát vàng |  | m3 | 0,038 |
| Đá dăm | 1 x 2 | m3 | 0,066 |
| Cốt thép | thiết kế | kg | 12,00 |
| 12.33104 | Làm sàn gạch bộng dày 25cm, gạch 40 x 20 x 20cm | Gạch | 40 x 20 x 20 | viên | 13,50 |
| Xi măng | PCB 30 | kg | 34,30 |
| Cát vàng |  | m3 | 0,043 |
| Đá dăm | 1 x 2 | m3 | 0,075 |
| Cốt thép | thiết kế | kg | 14,50 |
| 12.33105 | Làm mặt sàn gỗ dày 2cm | Gỗ xẻ |  | m3 | 0,021 |
| Đinh | 3cm | kg | 0,150 |

*Định mức vật liệu công tác làm sàn (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.33106 | Làm mặt sàn gỗ dày 3cm | Gỗ xẻ |  | m3 | 0,032 |
| Đinh | 4cm | kg | 0,150 |
| 12.33107 | Làm khung gỗ dầm sàn chiều cao dầm = 10cm | Gỗ xẻ |  | m3 | 1,020 |
| Đinh | b/q 5cm | kg | 3,000 |

**12.33200 - Định mức vật liệu công tác làm trần**

*Đơn vị tính : 1m2*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.33201 | Làm trần bằng gỗ dán, ván ép | Gỗ dán, ván ép |  | m2 | 1,050 |
| Gỗ xẻ |  | m3 | 0,02 |
| Đinh | 3cm | kg | 0,15 |
| 12.33202 | Làm trần bằng tấm cách âm | Tấm cách âm | 30 x 60cm | tấm | 5,6 |
| Vít (đinh) | 3cm | kg | 0,038 |
| 12.33203  12.33204 | Làm trần bằng tấm phíp phẳng  Làm trần gỗ dán có tấm cách âm hoặc tấm cách nhiệt | Phíp phẳng |  | m2 | 1,05 |
| Nẹp gỗ | 1 x 3cm | m3 | 0,0012 |
| Đinh | 3cm | kg | 0,025 |
| Gỗ dán |  | m2 | 1,050 |
| Nẹp gỗ | 1 x 3cm | m3 | 0,02 |
| Đinh | 3cm | kg | 0,18 |
| Tấm cách âm | hoặc tấm cách nhiệt | m2 | 1,05 |
| Keo dán |  | kg | 0,30 |

*Định mức vật liệu công tác làm trần (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.33205 | Làm trần ván ép chia ô nhỏ có gioăng chìm hoặc nẹp nổi trang trí | Ván ép |  | m2 | 1,0500 |
| Gỗ xẻ | 1 x 3cm | m3 | 0,0200 |
| Đinh các loại |  | kg | 0,2000 |
| 12.33211 | Làm trần phẳng bằng tấm thạch cao | Thép mạ kẽm | U25 | m | 1,066 |
| Thép mạ kẽm | C14 | m | 2,261 |
| Thép mạ kẽm | V20x22 | m | 0,355 |
| Tấm thạch cao 9mm |  | m2 | 1 |
| Tiren + Ecu 6 |  | bộ | 1,07 |
| 12.33212 | Làm trần giật cấp bằng tấm thạch cao | Thép mạ kẽm | U25 | m | 1,145 |
| Thép mạ kẽm | C14 | m | 2,51 |
| Tấm thạch cao 9mm |  | m2 | 1 |
| Tiren + Ecu 6 |  | bộ | 1,17 |

**12.33300 - Định mức vật liệu công tác làm vách ngăn**

*Đơn vị tính : 1m2*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.33301 | Làm vách ngăn bằng ván ép | Gỗ xẻ |  | m3 | 0,0018 |
| Ván ép |  | m2 | 1,0500 |
| Đinh | 3cm | kg | 0,1500 |
| 12.33302 | Làm vách ngăn bằng gỗ ván ghép khít dày 1,5cm | Gỗ xẻ |  | m3 | 0,0156 |
| Đinh | 3cm | kg | 0,1500 |
| 12.33303 | Làm vách ngăn bằng gỗ ván chồng mí dày 1,5cm | Gỗ xẻ |  | m3 | 0,0180 |
| Đinh | 3cm | kg | 0,1500 |
| 12.33204 | Làm vách kính khung gỗ | Gỗ |  | m3 | 0,0160 |
| Kính |  | m2 | 0,7100 |
| Vữa |  | lít | 2,5000 |
| 12.33305 | Làm vách kính khung sắt | Sắt hình | L35 x 10 x 2 | kg | 9,7600 |
| Sắt dẹt |  | kg | 0,7600 |
| Kính |  | m2 | 0,8000 |
| Gioăng cao su |  | m | 4,0000 |
| Que hàn |  | kg | 0,4000 |
| 12.33306 | Làm khung gỗ để đóng lưới, vách ngăn | Gỗ xẻ |  | m3 | 1,0200 |
| Đinh | 3cm | kg | 3,0000 |
| 12.33307 | Đóng mắt cáo bằng nẹp gỗ kích thước lỗ 5 x 5cm | Gỗ xẻ |  | m3 | 0,0090 |
| Đinh | 3cm | kg | 0,2000 |
| 12.33308 | Đóng mắt cáo bằng nẹp gỗ kích thước lỗ 10 x 10cm | Gỗ xẻ |  | m3 | 0,0060 |
| Đinh | 3cm | kg | 0,2000 |

**12.33400 - Định mức vật liệu dùng để lợp mái**

*Hướng dẫn sử dụng:*

Lợp mái bằng ngói phải đảm bảo kỹ thuật: Ngói phải buộc vào litô bằng dây thép 1 mm, mức độ ít nhất là 3 viên ngói phải buộc 1 viên.

Lợp mái bằng tôn múi: Khi lợp hàng tôn trên phải phủ lên hàng tôn dưới ít nhất là 15 cm và mép 2 lá giáp nhau phải phủ lên nhau ít nhất là 1 múi. Trên sống chỗ các giáp nối phải có móc để móc chặt với xà gồ, mỗi lá tôn phải có ít nhất 4 lỗ trên sống mũi để bắt móc.

*Đơn vị tính : 100m2*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.33401 | Lợp mái bằng ngói 13 viên/m2 | Litô | 3 x 3cm | m | 320 |
| Đinh | 6cm | kg | 3 |
| Dây thép | 1mm | kg | 2,5 |
| Ngói | 13 viên/m2 | viên | 1300 |
| Ngói bò |  | viên | 27 |
| Gạch chỉ |  | viên | 61 |
| Vữa xi măng |  | lít | 230 |
| 12.33402 | Lợp mái bằng ngói 22 viên/m2 | Litô | 3 x 3cm | m | 450 |
| Đinh | 6cm | kg | 5 |
| Dây thép | 1mm | kg | 2,5 |
| Ngói | 22 viên/m2 | viên | 2200 |
| Ngói bò |  | viên | 27 |
| Gạch chỉ |  | viên | 61 |
| Vữa xi măng |  | lít | 230 |
| 12.33403 | Lợp mái bằng mái ngói 75 viên/m2 | Litô | 3 x 3cm | m | 790 |
| Đinh | 6cm | kg | 7 |
| Ngói | 75 viên/m2 | viên | 7500 |
| Ngói bò |  | viên | 27 |
| Gạch chỉ |  | viên | 61 |
| Vữa xi măng |  | lít | 230 |

*Định mức vật liệu dùng để lợp mái (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.33404 | Lợp mái bằng ngói âm dương | Litô | 3 x 3cm | m | 850 |
| Đinh | 6cm | kg | 7 |
| Ngói |  | viên | 8000 |
| Ngói bò |  | viên | 27 |
| Gạch chỉ |  | viên | 61 |
| Vữa xi măng |  | lít | 230 |
| 12.33405 | Lợp mái bằng tấm nhựa lượn sóng | Tấm nhựa | 0,72 x 2,6 | m2 | 130 |
| Đinh vít |  | cái | 300 |
| 12.33406 | Lợp mái bằng tôn múi dài ≤ 2m | Tôn múi | Dài ≤ 2m | m2 | 127 |
| Đinh vít |  | cái | 320 |
| 12.33407 | Lợp mái bằng tôn có chiều dài bất kỳ | Tôn múi | Dài bất kỳ | m2 | 118 |
| Đinh vít |  | cái | 450 |
| 12.33408 | Dán ngói mũi hài trên mái bê tông | Ngói mũi hài | 75 viên/m2 | viên | 7500 |
| Vữa |  | lít | 2500 |
| 12.33409 | Dán ngói 22viên/m2 trên mái nghiêng bê tông | Ngói | 22 viên/m2 | viên | 2200 |
| Vữa |  | lít | 2500 |
| 12.33410 | Đóng diềm mái bằng gỗ dày 2cm | Gỗ xẻ |  | m3 | 2,1 |
| Đinh | b/q 3cm | kg | 10 |
| 12.33411 | Đóng diềm mái bằng gỗ dày 3cm | Gỗ xẻ |  | m3 | 3,2 |
| Đinh | b/q 5cm | kg | 10 |

**12.33500 - Định mức vật liệu dùng để xây bờ nóc, bờ chảy**

*Đơn vị tính : 1m*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.33501 | Xây bờ nóc bằng gạch đất sét nung kể cả trát | Gạch | 6,5x10x22 | viên | 26,00 |
| Vữa |  | lít | 30,00 |
| 12.33502 | Xây bờ nóc bằng ngói bò 33cm | Ngói bò | 33cm | viên | 3,300 |
| Vữa |  | lít | 7,000 |
| 12.33503 | Xây bờ nóc bằng ngói bò 45cm | Ngói bò | 45cm | viên | 2,800 |
| Vữa |  | lít | 7,000 |
| 12.33504 | Xây bờ góc bằng gạch đất sét nung kể cả trát | Gạch | 6,5x10x22 | viên | 5,000 |
| Vữa |  | lít | 15,00 |
| 12.33505 | Xây bờ chảy bằng gạch đất sét nung | Gạch | 6,5x10x22 | viên | 13,50 |
| Vữa |  | lít | 20,00 |
| 12.33506 | Sắp nóc hay con lượn xây gạch kể cả trát rộng 5cm | Gạch | 4x8x19 | viên | 5,000 |
| Vữa |  | lít | 4,700 |
| 12.33507 | Sắp nóc hay con lượn xây gạch kể cả trát rộng 10cm | Gạch | 4x8x19 | viên | 11,00 |
| Vữa |  | lít | 7,700 |

**12.34000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC QUÉT VÔI , SƠN, BẢ**

**12.34100 - Định mức vật liệu công tác quét vôi**

*Đơn vị tính : 1m2 bề mặt quét vôi*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.34101 | Quét vôi tường 3 nước:  1 nước vôi trắng  2 nước vôi màu | Bột màu | Theo thiết kế | kg | 0,020 |
| Vôi cục | kg | 0,294 |
| Phèn chua | kg | 0,006 |
| 12.34102 | Quét vôi tường 3 nước vôi trắng | Vôi cục |  | kg | 0,309 |
| Phèn chua |  | kg | 0,006 |
| 12.34103 | Quét 2 nước xi măng vào tường, cột, dầm | Xi măng |  | kg | 1,120 |

**12.34200 - Định mức vật liệu công tác bả**

*Đơn vị tính : 1m2 bề mặt bả*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.34201 | Bả bằng bột bả vào tường (1 lớp bả) | Bột bả |  | kg | 0,651 |
| Giấy ráp | 21 x 31cm | m2 | 0,020 |
| 12.34202 | Bả bằng bột bả vào cột, dầm, trần (1 lớp bả) | Bột bả |  | kg | 0,651 |
| Giấy ráp | 21 x 31cm | m2 | 0,020 |

**12.34300 - 12.34600 - Định mức vật liệu dùng để quét (lăn) sơn**

*Hướng dẫn áp dụng:*

1/ Số lượng sơn ghi trong định mức đã tính với trọng lượng pha chế sẵn, không kể trọng lượng thùng.

2/ Khi sơn cửa gỗ thì dùng định mức sơn gỗ, đồng thời được tính thêm một nửa tờ giấy ráp cho 1m2 sơn (khổ giấy ráp 21x31cm).

Diện tích khuôn cửa gỗ được tính riêng.

Sơn loại cửa kính: 1m2 cửa một mặt được tính 0,4 m2 sơn.

Sơn loại cửa chớp: 1m2 cửa một mặt được tính 1,5 m2 sơn.

Sơn loại cửa panô: 1m2 cửa một mặt được tính 1,1 m2 sơn.

Quy định này được áp dụng chung cho các loại cửa sắt tương tự.

**12.34300 - Định mức vật liệu sơn bề mặt kết cấu công trình**

*Đơn vị tính : 1m2 bề mặt sơn*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.34310 | Sơn dầm, trần, cột, tường trong nhà đã bả bằng sơn các loại | | | |
| 12.34311 | 1 nước lót, 1 nước phủ | Sơn lót nội thất | lít | 0,120 |
| Sơn phủ nội thất | lít | 0,102 |
| 12.34312 | 1 nước lót, 2 nước phủ | Sơn lót nội thất | lít | 0,120 |
| Sơn phủ nội thất | lít | 0,198 |
| 12.34320 | Sơn dầm, trần, cột, tường ngoài nhà đã bả bằng sơn các loại | | | |
| 12.34321 | 1 nước lót, 1 nước phủ | Sơn lót ngoại thất | lít | 0,117 |
| Sơn phủ ngoại thất | lít | 0,096 |
| 12.34322 | 1 nước lót, 2 nước phủ | Sơn lót ngoại thất | lít | 0,117 |
| Sơn phủ ngoại thất | lít | 0,185 |
| 12.34330 | Sơn dầm, trần, cột, tường trong nhà không bả bằng sơn các loại | | | |
| 12.34331 | 1 nước lót, 1 nước phủ | Sơn lót nội thất | lít | 0,152 |
| Sơn phủ nội thất | lít | 0,125 |

*Định mức vật liệu sơn bề mặt kết cấu công trình (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.34332 | 1 nước lót, 2 nước phủ | Sơn lót nội thất | lít | 0,152 |
| Sơn phủ nội thất | lít | 0,242 |
| 12.34340 | Sơn dầm, trần, cột, tường ngoài nhà không bả bằng sơn các loại | | | |
| 12.34341 | 1 nước lót, 1 nước phủ | Sơn lót ngoại thất | lít | 0,147 |
| Sơn phủ ngoại thất | lít | 0,117 |
| 12.34342 | 1 nước lót, 2 nước phủ | Sơn lót ngoại thất | lít | 0,147 |
| Sơn phủ ngoại thất | lít | 0,232 |
| 12.34350 | Sơn sàn, nền, bề mặt bê tông bằng sơn các loại | | | |
| 12.34351 | 1 nước lót, 1 nước phủ | Sơn lót | lít | 0,153 |
| Sơn phủ | lít | 0,158 |
| 12.34352 | 1 nước lót, 2 nước phủ | Sơn lót | lít | 0,153 |
| Sơn phủ | lít | 0,316 |

**12.34400 - Định mức vật liệu sơn bề mặt gỗ**

*Đơn vị tính : 1m2 bề mặt sơn*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
|  | Sơn kết cấu gỗ bằng sơn các loại | | | |
| 12.34411 | 1 nước lót, 1 nước phủ | Sơn lót | lít | 0,106 |
| Sơn phủ | lít | 0,073 |
| 12.34412 | 1 nước lót, 2 nước phủ | Sơn lót | lít | 0,106 |
| Sơn phủ | lít | 0,142 |

**12.34500 - Định mức vật liệu dùng để sơn bề mặt kim loại**

*Đơn vị tính : 1m2 bề mặt sơn*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
|  | Sơn sắt thép bằng sơn các loại | | | |
| 12.34511 | 1 nước lót, 1 nước phủ | Sơn lót | lít | 0,111 |
| Sơn phủ | lít | 0,107 |
| 12.34512 | 1 nước lót, 2 nước phủ | Sơn lót | lít | 0,111 |
| Sơn phủ | lít | 0,206 |

**12.34600 - Định mức vật liệu công tác sơn khác**

Đơn vị tính : 1m2 bề mặt sơn

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu - quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 12.34610 | Sơn kẻ phân tuyến đường | Sơn | kg | 0,57 |

**Chương III**

**ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC LÀM GIÀN GIÁO**

**13.10000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU GIÀN GIÁO TRE**

*Hướng dẫn áp dụng:*

**1/ Định mức vật liệu làm giàn giáo xây tường hoặc kết cấu tương tự khác**

a- Giàn giáo tre (bao gồm cả cầu thang lên xuống) chỉ được dùng khi xây tường, xây trụ các loại nhà mà mỗi tầng có độ cao trên 4m hay tường thu hồi nhà mái dốc cao trên 4m.

Chiều cao của kết cấu là cao độ so với độ cao ± 0.00 của công trình

Khối lượng tường được tính để bắc giàn giáo xây quy định như sau:

+ Tường thu hồi nhà mái dốc tính từ khối lượng tường từ mặt nền hay mặt sàn trên cùng lên đến đỉnh nóc (đỉnh cao nhất của bức tường).

+ Tường của nhà cao trên 4m, tầng nào được bắc giàn giáo thì tính khối lượng tường riêng của tầng ấy.

b- Xây tường các loại nhà mà mỗi tầng có độ cao từ 4m trở xuống thì phải dùng giàn giáo công cụ để xây.

c- Định mức vật liệu làm giàn giáo cho 1m3 xây đã kể đến tỷ lệ cửa trong các bức tường. Định mức vật liệu làm giàn giáo xây tường 45cm trở lên đã tính với điều kiện bắc giáo 2 mặt.

d- Tre làm giàn giáo xây tường, làm cầu vượt đường dây thông tin phải sử dụng luân chuyển 3 lần, từ lần thứ 2 trở đi mỗi lần được bù hao hụt 10% so với lần đầu. Mỗi lần dỡ giàn giáo được tính thêm 1 lần luân chuyển.

Trường hợp do yêu cầu kỹ thuật thi công phải kéo dài thời gian sử dụng thì nếu để trên 6 tháng được tính 2 lần luân chuyển, trên 12 tháng được tính 3 lần luân chuyển,... kể từ ngày dùng giàn giáo để xây.

Trường hợp dùng các loại cây chống khác thay tre thì chọn quy cách tương tự như quy định đối với tre. Nếu dùng gỗ thì phải luân chuyển 7 lần, từ lần thứ hai mỗi lần được bù hao hụt 10% so với lần đầu.

Ván lót phải sử dụng luân chuyển 7 lần, từ lần thứ 2 trở đi, mỗi lần được bù hao hụt 15% so với lần đầu. Mỗi lần dỡ giàn giáo được tính một lần luân chuyển của ván lót.

Dây buộc không sử dụng luân chuyển. Khi sử dụng đinh thay dây thì cứ 1m dây được thay bằng 0,02kg đinh.

Muốn có số lượng vật liệu làm giàn giáo để tính vào đơn giá 1m3 xây (kể đến luân chuyển và bù hao hụt) thì lấy số lượng trong định mức nhân với hệ số luân chuyển ghi trong bảng số hệ số luân chuyển trong mục III chương I- phần thứ nhất của tập định mức này.

**2/ Định mức vật liệu làm giàn giáo để trát, giàn giáo để đóng cọc, đóng cừ**

a- Giàn giáo tre (bao gồm cả cầu thang lên xuống) chỉ được dùng để trát trần, trát tường nhà mà mỗi tầng nhà có độ cao từ nền đến mặt trên của sàn hoặc mặt trên của sàn này với mặt trên của sàn kia có độ cao trên 4,5m; hay đối với công tác đóng cọc mà chiều cao đóng cọc, ván cừ >4m; hoặc là trát các loại kết cấu nói trên với điều kiện kết cấu trát đó không có giàn giáo xây hoặc điều kiện kỹ thuật thi công không thể dùng các loại công cụ cải tiến như giáo ngoàm, quang treo, giáo, ghế,...

b- Diện tích tường, ván cừ để tính giàn giáo quy định như sau:

- Mặt tường hay trần nào được bắc giàn giáo trát thì diện tích tường, trần để tính định mức vật liệu làm giàn giáo là toàn bộ diện tích mặt đó.

- Riêng mặt ngoài tường chu vi nếu được bắc giàn giáo trát thì diện tích tường để tính định mức vật liệu làm giàn giáo là toàn bộ diện tích trát từ mặt nền lên đến nóc.

- Diện tích ván cừ tính một mặt và theo chiều dài của ván cừ.

c- Trường hợp không được làm giàn giáo tre thì khi trát tường, trần, mái được dùng giàn giáo công cụ như giáo ngoàm, quang treo, giáo ghế, thang ...

d- Định mức vật liệu làm giàn giáo cho 1m2 trát đã kể đến tỷ lệ cửa trong các bức tường.

e- Tre làm giàn giáo phải sử dụng luân chuyển 10 lần, từ lần thứ 2 trở đi, mỗi lần được bù hao hụt 10% so với lần đầu. Mỗi lần dỡ giàn giáo được tính 1 lần luân chuyển. Trường hợp do yêu cầu kỹ thuật thi công phải kéo dài thời gian sử dụng thì nếu để trên 2 tháng được tính 2 lần luân chuyển, trên 4 tháng được tính 3 lần luân chuyển,...

Ván lót phải sử dụng luân chuyển 20 lần, từ lần thứ 2 trở đi, mỗi lần được bù hao hụt 15% so với lần đầu. Mỗi lần dỡ giàn giáo được tính 1 lần luân chuyển của ván lót. Cặp định hướng, gông cọc cừ luân chuyển 15 lần, không bù hao hụt.

Dây buộc không phải tính luân chuyển.

Muốn có số lượng vật liệu làm giàn giáo để tính vào đơn giá 1m2 trát (kể đến luân chuyển và bù hao hụt) thì lấy số lượng vật liệu trong bảng định mức nhân với hệ số luân chuyển ghi trong mục III chương I- phần thứ nhất của tập định mức này.

**13.11000 - Định mức vật liệu làm giàn giáo tre trong công tác xây tường và kết cấu tương tự khác**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu | Đơn vị | Số lượng |
| 13.11001 | Giàn giáo xây tường dày 11cm hoặc các kết cấu tương tự khác | 1m2 xây | Tre ɸ8cm, dài 6m | cây | 1,0000 |
| Gỗ ván lót 4cm | m3 | 0,0082 |
| Dây buộc | m | 6,0000 |
| 13.11002 | Giàn giáo xây tường dày 22cm hoặc các kết cấu tương tự khác | 1m3 xây | Tre ɸ8cm, dài 6m | cây | 4,5000 |
| Gỗ ván lót 4cm | m3 | 0,0378 |
| Dây buộc | m | 6,0000 |
| 13.11003 | Giàn giáo xây tường dày 33cm hoặc các kết cấu tương tự khác | 1m3 xây | Tre ɸ8cm, dài 6m | cây | 3,0000 |
| Gỗ ván lót 4cm | m3 | 0,0250 |
| Dây buộc | m | 19,000 |
| 13.11004 | Giàn giáo xây tường tường dày 45 ÷ 60cm hoặc các kết cấu tương tự khác | 1m3 xây | Tre ɸ8cm, dài 6m | cây | 4,4000 |
| Gỗ ván lót 4cm | m3 | 0,0370 |
| Dây buộc | m | 27,000 |
| 13.11005 | Giàn giáo xây tường tường dày 60 ÷ 80cm hoặc các kết cấu tương tự khác | 1m3 xây | Tre ɸ8cm, dài 6m | cây | 3,1428 |
| Gỗ ván lót 4cm | m3 | 0,0342 |
| Dây buộc | m | 19,000 |
| 13.11006 | Giàn giáo xây tường tường dày 80 ÷ 100cm hoặc các kết cấu tương tự khác | 1m3 xây | Tre ɸ8cm, dài 6m | cây | 2,4400 |
| Gỗ ván lót 4cm | m3 | 0,0260 |
| Dây buộc | m | 6,0000 |
| 13.11007 | Giàn giáo xây tường tường dày 100 ÷ 150cm hoặc các kết cấu tương tự khác | 1m3 xây | Tre ɸ8cm, dài 6m | cây | 1,8330 |
| Gỗ ván lót 4cm | m3 | 0,0200 |
| Dây buộc | m | 4,5000 |
| 13.11008 | Giàn giáo xây tường tường dày 150 ÷ 200cm hoặc các kết cấu tương tự khác | 1m3 xây | Tre ɸ8cm, dài 6m | cây | 1,2220 |
| Gỗ ván lót 4cm | m3 | 0,0130 |
| Dây buộc | m | 3,0000 |
| 13.11009 | Giàn giáo xây tường tường dày > 200cm hoặc các kết cấu tương tự khác | 1m3 xây | Tre ɸ8cm, dài 6m | cây | 1,1000 |
| Gỗ ván lót 4cm | m3 | 0,0120 |
| Dây buộc | m | 3,0000 |

*Định mức vật liệu làm giàn giáo tre (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu | Đơn vị | Số lượng |
| 13.11010 | Cột xây vòm : Đỉnh vòm dày ≤ 22cm Khẩu độ ≤ 100cm | 1m3 xây | Gỗ ván, ly tô dày 3cm | m3 | 0,1500 |
| Gỗ vành chống | m3 | 0,2050 |
| Đinh bình quân 6cm | kg | 0,3500 |
| Đinh đỉa ɸ10 | cái | 25,000 |
| 13.11011 | Cột xây vòm : Đỉnh vòm dày >22cm khẩu độ >100cm | 1m3 xây | Gỗ ván, ly tô dày 3cm | m3 | 0,0860 |
| Gỗ vành chống | m3 | 0,1750 |
| Đinh bình quân 6cm | kg | 0,3140 |
| Đinh đỉa ɸ10 | cái | 15,000 |

**13.12000 - Định mức vật liệu làm giàn giáo trát, giàn giáo đóng cọc cừ**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu | Đơn vị | Số lượng |
| 13.12001 | Giàn giáo trát tường | 1m2 trát | Tre ɸ8cm, dài 6m | cây | 0,750 |
| Gỗ ván lót 4cm | m3 | 0,007 |
| Dây buộc | m | 3,500 |
| 13.12002 | Giàn giáo trát trần, mái | 1m2 trát | Tre ɸ8cm, dài 6m | cây | 1,010 |
| Gỗ ván lót 4cm | m3 | 0,010 |
| Dây buộc | m | 4,500 |
| 13.12003 | Nếu tường cao hơn 4,5m thì cứ tăng 1,0m được tính thêm | 1m2 trát | Tre ɸ8cm, dài 6m | cây | 0,140 |
| Dây buộc | m | 1,000 |
| 13.12004 | Giàn giáo đóng cọc, cừ | 1m cừ hoặc 1m móng cọc | Tre ɸ8cm, dài 6m | cây | 5,000 |
| Gỗ ván lót 4cm | m3 | 0,052 |
| Dây buộc | m | 8,000 |
| 13.12005 | Cặp định hướng, gông, cọc, cừ | 1m cừ hoặc 1m móng cọc | Gỗ hộp | m3 | 0,030 |

**Chương IV**

**ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC GIA CÔNG KẾT CẤU GỖ**

*Hướng dẫn sử dụng:*

- Định mức sử dụng vật liệu gỗ và các vật liệu khác để gia công các loại kết cấu gỗ được xác định theo thiết kế. Trường hợp chưa có thiết kế điển hình thì căn cứ vào thiết kế cụ thể và tỷ lệ hao phí khi gia công để xác định.

- Trong các định mức chưa bao gồm hao phí khi gia công.

- Tỷ lệ hao hụt khi gia công các loại cửa và kết cấu gỗ quy định như sau:

+ Gỗ làm xà gồ, con sơn, dầm trần, khuôn cửa: 10%

+ Gỗ làm cầu phong, li tô, sàn gỗ: 5%

+ Gỗ làm vì kèo: 12%

+ Gỗ làm cửa các loại: 15%

Tỷ lệ trên được tính so với khối lượng gỗ hộp cấu tạo nên kết cấu theo thiết kế

**14.00000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU GIA CÔNG VÌ KÈO, GIẰNG VÌ KÈO VÀ CÁC KẾT CẤU GỖ KHÁC**

**14.10000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU GIA CÔNG VÌ KÈO**

**14.11000 - Vì kèo gỗ mái ngói**

*Đơn vị tính: 1m3 cấu kiện*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu, quy cách | Đơn vị | Khẩu độ vì kèo (m) | | | |
| ≤6,9 | ≤8,1 | ≤9,0 | >9 |
| 14.110 | Gỗ | m3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Bu lông M16x330 | cái | 82,09 | 70,65 | 77,61 | 49,75 |
| Đinh đỉa ɸ6x120 | cái | 42,08 | 57,43 | 48,51 | 29,7 |
| Đinh mũ | kg | 1,49 | 0,99 | 1,13 | 0,59 |
|  | | | 01 | 02 | 03 | 04 |

**14.12000 - Vì kèo gỗ mái Fibrô xi măng**

*Đơn vị tính: 1m3 cấu kiện*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu, quy cách | Đơn vị | Khẩu độ vì kèo (m) | | |
| ≤4 | ≤5,7 | >6,9 |
| 14.120 | Gỗ | m3 | 1 | 1 | 1 |
| Bu lông M12x250 | cái | 188,06 | 179,6 | 125,37 |
| Bu lông M16x250 | cái | 1,57 | 1,49 | 1,19 |
|  | | | 01 | 02 | 03 |

*Đơn vị tính: 1m3 cấu kiện*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu, quy cách | Đơn vị | Khẩu độ vì kèo (m) | | |
| ≤8,1 | ≤9,0 | >9 |
| 14.120 | Gỗ | m3 | 1 | 1 | 1 |
| Bu lông M12x250 | cái | 117,37 | 50,75 |  |
| Bu lông M16x320 | cái | 6,97 | 62,19 | 60,2 |
| Bu lông M16x250 | cái | 0,86 | 0,78 | 34,83 |
| Đinh mũ ɸ4x100 | cái |  |  | 0,65 |
|  | | | 04 | 05 | 06 |

**14.20000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU GIA CÔNG GIẰNG VÌ KÈO VÀ CÁC KẾT CẤU GỖ KHÁC**

**14.21000 - Giằng vì kèo gỗ**

*Đơn vị tính: 1m3 cấu kiện*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu, quy cách | Đơn vị | Khẩu độ vì kèo ≤6,9m | |
| Theo thanh đứng gian giữa | Theo thanh đứng gian đầu hồi |
| 14.210 | Gỗ | m3 | 1 | 1 |
| Bu lông M12x200 | cái | 127,56 | 139,30 |
| Bật sắt 3x30x250 | cái |  | 39,80 |
|  | | | 01 | 02 |

**14.22000 - Giằng vì kèo gỗ mái nằm nghiêng**

*Đơn vị tính: 1m3 cấu kiện*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu, quy cách | Đơn vị | Khẩu độ vì kèo (m) | | |
| Theo mái gian giữa | | |
| ≤8,1 | ≤9 | >9 |
| 14.220 | Gỗ | m3 | 1 | 1 | 1 |
| Bu lông M12x250 | cái | 187,76 | 179,10 | 143,28 |
|  | | | 01 | 02 | 03 |

*Đơn vị tính: 1m3 cấu kiện*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu, quy cách | Đơn vị | Khẩu độ vì kèo (m) | | |
| Theo mái gian đầu hồi | | |
| ≤8,1 | ≤9 | >9 |
| 14.220 | Gỗ | m3 | 1 | 1 | 1 |
| Bu lông M12x250 | cái | 190,05 | 179,10 | 161,69 |
|  | | | 04 | 05 | 06 |

**14.23000 - Giằng vì kèo sắt tròn**

*Đơn vị tính: 1 tấn*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu, quy cách | Đơn vị | Khẩu độ vì kèo (m) |
| ≤15 |
| 14.230 | Sắt tròn | kg | 1000 |
| Bu lông M12x200 | cái | 324,88 |
| Tăng đơ ɸ14 | cái | 16,35 |
|  | | | 01 |

**14.24000 - Xà gồ, cầu phong gỗ**

*Đơn vị tính: 1m3 cấu kiện*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu, quy cách | Đơn vị | Xà gồ | Cầu phong |
| Mái thẳng, mái nối, mái góc |
| 14.240 | Gỗ | m3 | 1 | 1 |
| Đinh | kg | 1,19 | 1,58 |
| Hắc ín | cái | 1,24 |  |
|  | | | 01 | 02 |

**14.25000 - Dầm gỗ**

*Đơn vị tính: 1m3 cấu kiện*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu, quy cách | Đơn vị | Chiều dài cầu (m) | |
| ≤6 | >6 |
| 14.250 | Gỗ | m3 | 1 | 1 |
| Bu lông M20x48 | kg | 1,49 | 1,49 |
| Đinh đỉa | cái | 3,27 | 3,27 |
| Thép hình | kg | 20,49 | 20,73 |
|  | | | 01 | 02 |

**14.26000 - Các kết cấu gỗ mặt cầu**

*Đơn vị tính: 1m3 cấu kiện*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu, quy cách | Đơn vị | Loại kết cấu | | | |
| Lan can | Gỗ ngang mặt cầu | Gỗ băng lăn | Gỗ đà chắn bánh xe |
| 14.260 | Gỗ | m3 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| Đinh 10mm | kg | 4,27 | - | - | - |
| Đinh đỉa | cái | 36,82 | 54,46 | 270,30 | 39,31 |
| Bu lông M16 | cái | 37 | - | - | - |
|  | | | 01 | 02 | 03 | 04 |

**Chương V**

**ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC GIA CÔNG KIM LOẠI VÀ GIA CÔNG KẾT CẤU KIM LOẠI**

*Hướng dẫn áp dụng:*

1- Định mức vật liệu que hàn, ôxy, đất đèn để hàn, cắt kim loại trong định mức đã bao gồm hao phí cần thiết khi thi công.

2- Định mức vật liệu que hàn được xác định theo chiều dày của thép hàn và chiều cao mối nối. Chiều cao đường hàn thép tròn xác định bằng bán kính của thép tròn.

3- Trường hợp hàn đính kết cấu thép thì cứ 100 mối nối hàn đính được tính 0,125kg que hàn.

4- Trường hợp hàn cốt thép trong bê tông (hàn thay buộc dây thép) thì cứ 100 mối hàn được tính 0,21kg que hàn (tính bình quân cho các loại cốt thép).

5- Một mối cắt được quy định khi cắt đôi thanh thép (theo hướng thẳng góc với thanh thép). Trường hợp cắt xiên thì được tính theo phương pháp nội suy.

6- Khi cắt thép góc nếu một cạnh thép góc có kích thước bằng kích thước quy định trong định mức thì được áp dụng định mức đó. Trường hợp thép góc có quy cách khác tính theo phương pháp nội suy.

7- Hàn buộc cốt thép trong bê tông được chia ra 3 trường hợp:

- Loại buộc

- Loại chỉ hàn

- Loại vừa buộc vừa hàn

8- Ôxy được tính theo đơn vị chai, 1 chai ôxy tiêu chuẩn có dung tích 40lít, áp suất 15Mpa, chứa 6m3 khí.

**15.10000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC GIA CÔNG KIM LOẠI**

**15.11000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC HÀN**

**15.11100 - Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, đầu thép hàn không có góc vát**

*Đơn vị tính : 10m hàn*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Chiều dày thép hàn (mm) | | | | | | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| 15.111 | Que hàn | kg | 3,12 | 3,44 | 4,11 | 4,42 | 6,16 | 6,48 | 6,79 |
|  | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |

**15.11200 - Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, đầu thép hàn có góc vát hình chữ Y,V với góc vát 60°**

*Đơn vị tính : 10m hàn*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Chiều dày thép hàn (mm) | | | | | | | | | |
| 6 | 7 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |
| 15.112 | Que hàn | kg | 6,84 | 8,28 | 9,85 | 13,4 | 17,51 | 22,16 | 27,36 | 33,1 | 39,39 | 46,2 |
|  | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Chiều dày thép hàn (mm) | | | | | | | | |
| 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 |
| 15.112 | Que hàn | kg | 53,62 | 61,6 | 70,03 | 79,06 | 88,64 | 98,76 | 109,4 | 120,6 | 132,4 |
|  | | | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 |

***Ghi chú:***

*Trường hợp góc vát khác 60° thì trị số định mức hao phí que hàn theo quy định nói trên được nhân với hệ số điều chỉnh tương ứng như sau:*

*Khi góc vát: 50° thì K = 0,85 ; 70° thì K = 1,17*

*80° thì K = 1,36 ; 90° thì K = 1,58*

**15.11300 - Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, một đầu thép cắt vát góc 45*°***

*Đơn vị tính : 10m hàn*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Chiều dày thép hàn (mm) | | | | | | | |
| 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 |
| 15.113 | Que hàn | kg | 7,9 | 11,4 | 15,48 | 20,22 | 25,59 | 31,59 | 38,22 | 45,49 |
|  | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |

*Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, một đầu thép cắt vát góc 45° (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Chiều dày thép hàn (mm) | | | | | | | |
| 22 | 24 | 26 | 28 | 30 | 32 | 34 | 36 |
| 15.113 | Que hàn | kg | 53,39 | 61,9 | 71,08 | 80,87 | 91,3 | 102,4 | 114,0 | 126,4 |
|  | | | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |

***Ghi chú:***

*Khi góc vát* ≥ *50° thì trị số định mức hao phí que hàn theo quy định nói trên được nhân với hệ số 1,15*

**15.11400 - Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, hai đầu thép hàn cắt vát hình chữ X với góc vát 60*°***

*Đơn vị tính : 10m hàn*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Chiều dày thép hàn (mm) | | | | | | | |
| 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 |
| 15.114 | Que hàn | kg | 8,75 | 11,08 | 13,68 | 16,55 | 19,7 | 23,12 | 26,81 | 30,78 |
|  | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Chiều dày thép hàn (mm) | | | | | | |
| 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 |
| 15.114 | Que hàn | kg | 35,02 | 39,53 | 44,32 | 49,38 | 54,71 | 60,32 | 66,20 |
|  | | | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

***Ghi chú:***

*Khi góc vát 45° thì trị số định mức hao phí que hàn theo quy định nói trên được nhân với hệ số 0,8.*

*Khi góc vát 50° thì trị số định mức hao phí que hàn theo quy định nói trên được nhân với hệ số 0,88.*

**15.11500 - Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, một đầu thép hàn có góc vát hình chữ K với góc vát 45*°***

*Đơn vị tính : 10m hàn*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Chiều dày thép hàn (mm) | | | | | | | |
| 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 | 26 |
| 15.115 | Que hàn | kg | 10,11 | 12,8 | 15,8 | 19,11 | 22,74 | 26,69 | 30,96 | 35,54 |
|  | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 |

*Hàn đối đầu, một đầu thép hàn có góc vát hình chữ K với góc vát 45° (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Chiều dày thép hàn (mm) | | | | | | |
| 28 | 30 | 32 | 34 | 36 | 38 | 40 |
| 15.115 | Que hàn | kg | 40,44 | 45,7 | 51,18 | 57,02 | 63,18 | 69,66 | 76,45 |
|  | | | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |

***Ghi chú:***

*Khi góc vát* ≥ *50° thì trị số định mức hao phí que hàn theo quy định nói trên được nhân với hệ số 1,1*

**15.11600 - Hàn điện hồ quang, hàn ghép chồng, chữ T, hàn góc không có góc vát**

*Đơn vị tính : 10m hàn*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Chiều cao đường hàn (mm) | | | | | | |
| 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 |
| 15.116 | Que hàn | kg | 0,32 | 0,71 | 1,26 | 1,97 | 2,84 | 5,05 | 7,90 |
|  | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Chiều cao đường hàn (mm) | | | | | |
| 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 |
| 15.116 | Que hàn | kg | 11,37 | 15,48 | 20,22 | 25,59 | 31,59 | 38,22 |
|  | | | 08 | 09 | 10 | 11 | 12 | 13 |

**15.11700 - Hàn hơi**

(Áp dụng cho hàn thép và hàn đồng)

*Đơn vị tính : 10m hàn*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Quy cách hàn | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Vật liệu | Đơn vị | Số lượng |
| 15.11701 | Hàn với chiều cao mối hàn hay với chiều dày vật hàn < 3mm | Ôxy | chai | 0,020 |
| Khí gas | kg | 0,04 |
| Que hàn | kg | 0,450 |
| Thuốc hàn | kg | 0,030 |

*Hàn hơi (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Quy cách hàn | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Vật liệu | Đơn vị | Số lượng |
| 15.11702 | Hàn với chiều cao mối hàn hay với chiều dày vật hàn 4 ÷ 6mm | Ôxy | chai | 0,050 |
| Khí gas | kg | 0,10 |
| Que hàn | kg | 0,600 |
| Thuốc hàn | kg | 0,050 |
| 15.11703 | Hàn với chiều cao mối hàn hay với chiều dày vật hàn 7÷10mm | Ôxy | chai | 0,100 |
| Khí gas | kg | 0,20 |
| Que hàn | kg | 0,670 |
| Thuốc hàn | kg | 0,050 |
| 15.11704 | Hàn với chiều cao mối hàn hay với chiều dày vật hàn > 10mm | Ôxy | chai | 0,150 |
| Khí gas | kg | 0,30 |
| Que hàn | kg | 2,100 |
| Thuốc hàn | kg | 0,060 |

**15.12000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC CẮT KIM LOẠI**

**15.12100 - Cắt thép tấm**

*Đơn vị tính : 10m cắt*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Chiều dày thép (mm) | | | | | | |
| 5 | 6÷10 | 11÷20 | 21÷30 | 31÷50 | 51÷75 | 76÷100 |
| 15.121 | Ô xy | chai | 0,26 | 0,398 | 0,74 | 1,22 | 1,96 | 3,57 | 6,20 |
| Khí gas | kg | 0,52 | 0,80 | 1,48 | 2,44 | 3,92 | 7,14 | 12,4 |
|  | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |

**15.12200 - Cắt thép góc**

*Đơn vị tính : 10 mối cắt*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Kích thước thép góc mm) | | | | |
| 75x75 | 90x90 | 120x120 | 150x150 | 200x200 |
| 15.122 | Ô xy | chai | 0,086 | 0,118 | 0,210 | 0,308 | 0,510 |
| Khí gas | kg | 0,172 | 0,24 | 0,42 | 0,62 | 1,02 |
|  | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 |

**15.12300 - Cắt thép hình U (lòng máng)**

*Đơn vị tính : 10 mối cắt*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Chiều cao thép (mm) | | | | | | |
| 5÷8 | 10 | 12÷14 | 16÷18 | 20÷22 | 24 | 27÷30 |
| 15.123 | Ô xy | chai | 0,068 | 0,078 | 0,146 | 0,19 | 0,238 | 0,27 | 0,34 |
| Khí gas | kg | 0,14 | 0,16 | 0,29 | 0,38 | 0,48 | 0,54 | 0,68 |
|  | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 |

**15.12400 - Cắt thép hình I**

*Đơn vị tính : 10 mối cắt*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Chiều cao thép (mm) | | | | | |
| 10 | 12 ÷ 14 | 16 ÷ 18 | 20 ÷ 22 | 24 | 27 ÷ 30 |
| 15.124 | Ô xy | chai | 0,064 | 0,27 | 0,34 | 0,48 | 0,64 | 0,72 |
| Khí gas | kg | 0,13 | 0,54 | 0,68 | 0,96 | 1,28 | 1,44 |
|  | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Chiều cao thép (mm) | | | | |
| 33÷36 | 40÷45 | 50 | 55 | 60 |
| 15.124 | Ô xy | chai | 0,94 | 1,22 | 1,54 | 1,70 | 1,96 |
| Khí gas | kg | 1,88 | 2,44 | 3,08 | 3,4 | 3,92 |
|  | | | 07 | 08 | 09 | 10 | 11 |

**15.12500 - Cắt thép vuông**

*Đơn vị tính : 10 mối cắt*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Kích thước cạnh của thép (mm) | | | | | |
| 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 |
| 15.125 | Ô xy | chai | 0,10 | 0,178 | 0,38 | 0,68 | 1,06 | 1,50 |
| Khí gas | kg | 0,20 | 0,36 | 0,76 | 1,36 | 2,12 | 3,0 |
|  | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**15.12600 - Cắt thép tròn**

*Đơn vị tính : 10 mối cắt*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Đường kính của thép (mm) | | | | | |
| 24 | 36 | 45 | 60 | 80 | 100 |
| 15.126 | Ô xy | chai | 0,062 | 0,122 | 0,176 | 0,288 | 0,480 | 0,780 |
| Khí gas | kg | 0,12 | 0,24 | 0,35 | 0,58 | 0,96 | 1,56 |
|  | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**15.12700 - Cắt các chi tiết bằng thép có chiều dày** ≤ **10mm**

*Đơn vị tính : Cắt 10 chiếc*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Chiều dày mạch cắt thép (mm) | | | | | | | | | |
| 100 | 200 | 300 | 400 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 | 1000 |
| 15.127 | Ô xy | chai | 0,20 | 0,27 | 0,36 | 0,44 | 0,52 | 0,58 | 0,64 | 0,72 | 0,80 | 0,88 |
| Khí gas | kg | 0,40 | 0,54 | 0,72 | 0,88 | 1,04 | 1,16 | 1,28 | 1,44 | 1,6 | 1,76 |
|  | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 | 07 | 08 | 09 | 10 |

**15.12800 - Cắt mũ đinh tán và bu lông**

*Đơn vị tính : 10 cái*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Đường kính đầu cắt đinh và bu lông (mm) | | | | | |
| 16 | 21 ÷ 25 | 30 ÷ 35 | 40 ÷ 45 | 50 ÷ 55 | 60 |
| 15.128 | Ô xy | chai | 0,228 | 0,342 | 0,44 | 0,72 | 0,92 | 1,20 |
| Khí gas | kg | 0,46 | 0,68 | 0,88 | 1,44 | 1,84 | 2,4 |
|  | | | 01 | 02 | 03 | 04 | 05 | 06 |

**15.12900 - Hơ nắn kết cấu thép bằng hơi ôxy và đất đèn**

*Đơn vị tính : 10 cái*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Chiều dày thép hơ nóng (mm) | |
| 6÷12 | >12 |
| 15.129 | Ô xy | chai | 0,40 | 0,70 |
| Khí gas | kg | 0,80 | 1,40 |
|  | | | 01 | 02 |

**15.13000 - HÀN, BUỘC CỐT THÉP, GIA CÔNG CHI TIẾT CHÔN NGẦM TRONG BÊ TÔNG**

**15.13100 - Gia công chi tiết chôn ngầm trong bê tông**

Chi tiết chôn ngầm trong bê tông, có nhiều loại và trọng lượng khác nhau. Định mức vật tư được xác định theo trọng lượng của sản phẩm. Trong định mức đã tính hao phí cần thiết qua các khâu thi công.

**15.13110 - Chi tiết chôn ngầm có cấu tạo thép bản là chính, hàn với râu thép tròn**

*Đơn vị tính: 1kg sản phẩm*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Trọng lượng sản phẩm (kg/cái) | | | |
| <1,0 | 1,1 ÷ 2,0 | 2,1 ÷ 3,0 | >3,0 |
| 15.131 | Thép bản | kg | 0,988 | 0,693 | 0,963 | 0,996 |
| Thép tròn | kg | 0,104 | 0,392 | 0,129 | 0,095 |
| Ôxy | chai | 0,010 | 0,008 | 0,007 | 0,006 |
| Khí gas | kg | 0,02 | 0,016 | 0,014 | 0,012 |
| Que hàn | kg | 0,245 | 0,021 | 0,018 | 0,014 |
|  | | | 11 | 12 | 13 | 14 |

**15.13120 - Chi tiết chôn ngầm có cấu tạo thép hình, thép tròn là chính, hàn với thép bản hay râu thép tròn**

*Đơn vị tính: 1kg sản phẩm*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Trọng lượng sản phẩm (kg/cái) | | | |
| <1,0 | 1,1 ÷ 2,0 | 2,1 ÷ 3,0 | >3,0 |
| 15.131 | Thép tròn | kg | 0,520 | 0,405 | 0,515 | 0,536 |
| Thép bản + thép hình | kg | 0,554 | 0,664 | 0,538 | 0,516 |
| Ôxy | chai | 0,006 | 0,005 | 0,004 | 0,003 |
| Khí gas | kg | 0,012 | 0,010 | 0,008 | 0,006 |
| Que hàn | kg | 0,245 | 0,021 | 0,018 | 0,014 |
|  | | | 21 | 22 | 23 | 24 |

**15.20000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG ĐỂ GIA CÔNG VÌ KÈO THÉP**

*Hướng dẫn áp dụng:*

1/ Định mức vật liệu gia công 1 tấn vì kèo thép tính cho các loại vì kèo có các khẩu độ L≤ 9m, ≤ 12m, ≤ 18m, 18÷24m, ≤ 36m và >36m, phù hợp với các loại mái.

2/ Định mức vật liệu sản xuất giằng vì kèo tính cho các loại giằng đứng, giằng nghiêng theo mái, giằng ray, giằng cầu treo, giằng xà gồ, giằng đứng, giằng nghiêng theo mái chỉ bố trí ở những gian đầu hồi và những gian có khe co giãn lớn. Giằng ray - cầu treo bố trí dọc theo chiều dài nhà. Tất cả các gian đều bố trí giằng xà gồ.

3/ Liên kết giữa các bản thép và các thanh thép của vì kèo bằng hàn, chiều cao đường hàn sống là 6mm, đường hàn mép là 4mm.

4/ Số lượng vật liệu trong bảng định mức chưa tính đến hao hụt vật liệu khi gia công và lắp dựng.

**15.21000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU GIA CÔNG VÌ KÈO THÉP**

**15.21100 - Gia công vì kèo thép hình khẩu độ lớn**

*Đơn vị tính: 1 tấn*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Khẩu độ (m) | | |
| 18÷24 | ≤36 | >36 |
| 15.211 | Thép hình | kg | 839 | 858 | 876 |
| Thép tấm | kg | 162 | 143 | 125 |
| Ôxy | chai | 1,72 | 1,59 | 1,50 |
| Khí gas | kg | 3,44 | 3,18 | 3,0 |
| Que hàn | kg | 14,57 | 13,19 | 11,09 |
|  | | | 11 | 12 | 13 |

**15.21200 - Gia công vì kèo thép hình khẩu độ nhỏ**

*Đơn vị tính: 1 tấn*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Khẩu độ (m) | | |
| ≤9 | ≤12 | ≤18 |
| 15.212 | Thép hình | kg | 782 | 790 | 834 |
| Thép tấm | kg | 219 | 210 | 167 |
| Ôxy | chai | 2,82 | 2,0 | 1,62 |
| Khí gas | kg | 5,64 | 4,0 | 3,24 |
| Que hàn | kg | 15,54 | 10,71 | 9,62 |
|  | | | 11 | 12 | 13 |

**15.22000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU GIA CÔNG CỘT THÉP**

**15.22100 - Gia công cột bằng thép hình, cột bằng thép tấm**

*Đơn vị tính: 1 tấn*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Cột thép hình | Cột thép tấm |
| 15.221 | Thép hình | kg | 980 | 24 |
| Thép tấm | kg | 21 | 976 |
| Ôxy | chai | 1,59 | 3,5 |
| Khí gas | kg | 3,18 | 7,0 |
| Que hàn | kg | 5,04 | 21,76 |
|  | | | 11 | 12 |

**15.23000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU GIA CÔNG GIẰNG MÁI, XÀ GỒ**

**15.23100 - Gia công giằng mái, xà gồ thép**

*Đơn vị tính: 1 tấn*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Đơn vị | Giằng mái | Xà gồ |
| 15.231 | Thép hình | kg | 971 | 1000 |
| Thép tấm | kg | 29 | - |
| Ôxy | chai | 0,9 | 0,232 |
| Khí gas | kg | 1,8 | 0,46 |
| Que hàn | kg | 4,2 | - |
|  | | | 11 | 12 |

**Chương VI**

**ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC BẢO ÔN**

*Hướng dẫn áp dụng:*

1. Những tính chất cơ lý của vật liệu sử dụng để làm bảo ôn theo đúng yêu cầu kỹ thuật bảo ôn.

2. Số lượng vật liệu của định mức được tính toán theo đường kính ngoài của ống, còn quy cách ống trong mức là đường kính trong của ống.

Ví dụ: Đường kính ống là ɸ25mm ống có bề dày 5mm thì đường kính tính toán là 35mm.

3. Số lượng vật liệu trong định mức đã tính hao hụt qua khâu thi công.

4. Trong trường hợp bảo ôn ống trong nhà máy thì thay lớp chống mưa bằng hai lớp sơn màu thích hợp. Các định mức vật liệu khác giống bảo ôn ống ngoài trời.

5. Trong điều kiện bảo ôn nhiều chỗ cong, chật hẹp, khó thao tác, không tiện bảo ôn bê tông bọt thì dùng xỉ bông.

6. Trường hợp bảo ôn các ống gió, cấu kiện các mặt phẳng hay mặt cong lớn (ɸ>500) thì phải gia cố bằng móc thép, bọc lưới thép bằng que hàn điện; hoặc hàn hơi nếu chiều dày thép ống ≤3mm

7. Định mức sử dụng vật liệu để gia công và lắp ráp bao gồm cả gia công và lắp ráp các cấu kiện phục vụ việc gia công và lắp ráp với điều kiện các cấu kiện đó sử dụng thép tấm có chiều dày ≤3mm và trọng lượng ≤30kg.

**16.10000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG ĐỂ BẢO ÔN**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu bảo ôn | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Loại vật liệu quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 16.10001 | Bê tông bọt đúc sẵn để bảo ôn đường ống | m3 | Xi măng PCB 30 | kg | 304,50 |
| Xút | kg | 0,203 |
| Keo da trâu | kg | 0,863 |
| Nhựa thông | kg | 0,660 |
| Gỗ ván khuôn | m3 | 0,256 |
| 16.10002 | Vữa xi măng đay vụn (dầy 10÷20mm) | m2 | Xi măng PCB 30 | kg | 5,320 |
| Vôi tôi lọc | kg | 10,32 |
| Đay vụn | kg | 0,626 |
| Cát vàng mịn | m3 | 0,001 |
| 16.10003 | Chống mưa bằng 2 lớp giấy dầu (tính theo bề mặt đường ống) | m2 | Giấy dầu | m2 | 2,280 |
| Nhựa bi tum | kg | 5,000 |
| Xăng | kg | 0,516 |
| Bột hoạt thạch | kg | 0,380 |
| Vải bố | m2 | 1,200 |
| Củi đun | kg | 2,500 |
| 16.10004 | Chống mưa bằng bao tải tẩm nhựa bi tum (tính theo bề mặt đường ống) | m2 | Bao tải | m2 | 1,200 |
| Xăng | kg | 1,500 |
| Nhựa bi tum | kg | 4,200 |
| Củi đun | kg | 2,000 |
| 16.10005 | Chống mưa bằng nhựa bi tum nguội và nóng | m2 | Nhựa bi tum | kg | 3,980 |
| Xăng | kg | 0,516 |
| Củi đun | kg | 1,000 |
| 16.10006 | Chống thấm tường, trần, nền nhà kho lạnh. | m2 | Giấy dầu | m2 | 2,500 |
| Nhựa bi tum | kg | 5,250 |
| Bột đá | kg | 3,020 |
| Củi đun | kg | 5,200 |

**16.20000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG ĐỂ CÁCH NHIỆT BỀ MẶT NÓNG**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 16.20001 | Cách nhiệt bề mặt ống thép nóng bằng vỏ Điatômít. | 100m2 lớp cách nhiệt | Vỏ Điatômít | Dài 330 dày 55 ɸtr: 62 | m3 | 95,60 |
| Dây thép | ɸ2 | kg | 250,00 |
| Amiăng |  | kg | 5.600,00 |
| Điatômít |  | kg | 2.500,00 |
| Mùn cưa |  | kg | 3,70 |
| 16.20002 | Cách nhiệt 2 lớp bằng các mảnh Điatômít. | 100m2 lớp cách nhiệt | Mảnh Điatômít |  | m3 | 94,60 |
| Dây thép | ɸ2 | kg | 236,00 |
| Vữa |  | m3 | 1,70 |
| 16.20003 | Cách nhiệt 2 lớp bằng giấy dầu | 100m2 bề mặt | Củi |  | m2 | 0,40 |
| Giấy dầu |  | m2 kg | 230,00 |
| Bi tum |  |  | 360,00 |
| 16.20004 | Sơn ống thép bằng nhựa bi tum | 100m2 bề mặt | Củi |  | m3 | 0,20 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 160,00 |
| 16.20005 | Cách nhiệt 1 lớp bằng gạch Điatômít | 100m 2 lớp cách nhiệt | Gạch Điatômít |  | m3 | 96,00 |
| Dây thép | ɸ2 | kg | 2,50 |
| 16.20006 | Cách nhiệt 1 lớp bằng giấy dầu | 100m2 bề mặt | Củi |  | m2 | 0,20 |
| Giấy dầu |  | m2 | 115,00 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 180,00 |
| 16.20007 | Sơn bề mặt cách nhiệt bằng nhựa bi tum trên kim loại | 100m2 bề mặt | Củi |  | m3 | 0,200 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 160,00 |
| 16.20008 | Sơn bề mặt cách nhiệt bằng nhựa bi tum trên giấy dầu | 100m2 bề mặt | Củi |  | m3 | 0,20 |
| Bi tum |  | kg | 150,00 |

**16.30000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG ĐỂ BỌC CÁCH NHIỆT CHỐNG GỈ 1M ỐNG DẪN GAS**

**16.31000 - Dạng bọc cách nhiệt bình thường**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Đường kính và chiều dày thành ống | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Xăng | Nhựa bi tum | Cao lanh | Giấy da |
| (mm) | (kg) | (kg) | (kg) | (m2) |
| 16.31001  16.31002  16.31003  16.31004  16.31005  16.31006  16.31007  16.31008  16.31009  16.31010 | 100 (108x4)  125 (133x4)  150 (159x4,5)  200 (219x8)  250 (273x7)  300 (325x8)  350 (377x8)  400 (426x11)  500 (529x10)  700 (700x12) | 0,0388  0,0477  0,057  0,078  0,097  0,115  0,134  0,152  0,188  0,250 | 1,036  1,279  1,533  2,084  2,723  3,131  3,639  4,117  5,083  6,730 | 0,250  0,310  0,370  0,510  0,640  0,760  0,880  1,000  1,250  1,650 | 0,710  0,870  1,040  1,440  1,790  2,140  2,480  2,800  3,460  4,580 |

**16.32000 - Dạng bọc cách nhiệt có gia cố**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Đường kính và chiều dày thành ống | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | | |
| Xăng | Nhựa bi tum | Brizon | Cao lanh | Giấy da |
| (mm) | (kg) | (kg) | (m2) | (kg) | (m2) |
| 16.32001  16.32002  16.32003  16.32004  16.32005  16.32006  16.32007  16.32008  16.32009  16.32010 | 100 (108x4)  125 (133x4)  150 (159x4,5)  200 (219x8)  250 (273x7)  300 (325x8)  350 (377x8)  400 (426x11)  500 (529x10)  700 (700x12) | 0,0388  0,0477  0,057  0,078  0,097  0,115  0,134  0,152  0,188  0,250 | 2,066  2,549  3,023  4,134  5,143  6,201  7,199  8,156  10,083  13,110 | 0,400  0,490  0,580  0,810  1,000  1,200  1,400  1,590  1,960  2,600 | 0,510  0,630  0,750  1,130  1,280  1,530  1,780  2,040  2,530  3,350 | 0,710  0,870  1,400  1,440  1,790  2,140  2,480  2,800  3,160  4,580 |

**16. 33000 - Dạng bọc cách nhiệt gia cố nhiều**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Đường kính và chiều dày thành ống | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | | |
| Xăng | Nhựa bi tum | Brizon | Cao lanh | Giấy da |
| (mm) | (kg) | (kg) | (m2) | (kg) | (m2) |
| 16.33001  16.33002  16.33003  16.33004  16.33005  16.33006  16.33007  16.33008  16.33009  16.33010 | 100 (108x4)  125 (133x4)  150 (159x4,5)  200 (219x8)  250 (273x7)  300 (325x8)  350 (377x8)  400 (426x11)  500 (529x10)  700 (700x12) | 0,0388  0,0477  0,057  0,078  0,097  0,115  0,134  0,152  0,188  0,250 | 3,260  3,779  4,533  6,234  7,793  9,281  10,759  12,217  15,183  19,860 | 0,820  1,020  1,200  1,680  2,100  2,500  2,900  3,300  4,050  5,360 | 0,760  0,945  1,130  1,550  1,920  2,290  2,660  3,000  3,700  4,890 | 0,710  0,870  1,400  1,440  1,790  2,140  2,480  2,800  3,160  4,580 |

**16.40000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG ĐỂ CÁCH NHIỆT HƠI NƯỚC**

**16.41000 - Định mức vật liệu dùng để bọc cách nhiệt bề mặt bê tông cốt thép bằng vật liệu cuộn**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 16.41001 | Bọc cách nhiệt bề mặt bê tông cốt thép (bọc 1 lớp) | 100m2 | Pécgamin |  | m2 | 111,00 |
| Nhựa bi tum | Số 4 | kg | 126,00 |
| Củi |  | m3 | 0,20 |
| 16.41002 | Bọc cách nhiệt tấm ngăn tông cốt thép (bọc 2 lớp) | 100m2 | Ruberoit |  | m2 | 220,00 |
| Nhựa bi tum | Số 4 | kg | 240,00 |
| Củi |  | m3 | 0,40 |

**16.42000 - Định mức vật liệu dùng để bọc cách thuỷ nhiệt bằng vật liệu cuộn trong phòng vệ sinh**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 16.42001 | Bọc cách thuỷ nhiệt trong phòng vệ sinh (bọc 2 lớp) | 100m2 | Ruberoit |  | m2 | 220,00 |
| Nhựa bi tum | Số 4 | kg | 489,00 |
| Củi |  | m3 | 0,40 |

**16.51000 - Định mức vật liệu bảo ôn bằng Striropho tấm - Vật liệu chính**

*Đơn vị tính : 10m2*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | | |
| Chiều dày lớp bảo ôn (mm) | | | | |
| 50 | 100 | 150 | 200 | 300 |
| 16.510 | Striropho | m3 | 0,530 | 1,050 | 1,580 | 2,100 | 3,150 |

**- Vật liệu khác**

*Đơn vị tính : 10m2*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Số hiệu | Loại vật liệu quy cách | Đơn vị | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Tường, trần có chiều dày lớp bảo ôn (mm) | | Nền có chiều dày lớp bảo ôn (mm) | |
| ≤ 100 | >100 | ≤ 100 | >100 |
| 16.510 | Bi tum số 4  Củi đun  Bột đá  Giấy dầu  Dây thép ɸ3  Thép ɸ6  Lưới thép 10x10  Xi măng P30  Cát vàng  Đá dăm (sỏi) | kg  kg  kg  m2  kg  kg  m2  kg  m3  m3 | 63,000  63,000  36,100  37,440  2,400  3,700  11,000  90,510  0,173  - | 78,750  78,000  45,230  49,920  4,030  7,400  11,000  90,510  0,173  - | 63,500  63,000  36,180  37,440  -  50,000  -  240,00  0,270  0,550 | 78,750  78,000  45,230  49,920  -  50,000  -  240,00  0,270  0,550 |
|  | | | 10 | 20 | 30 | 40 |

**16.60000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU BẢO ÔN CÁCH NHIỆT ĐƯỜNG ỐNG**

- Định mức vật liệu dùng để bảo ôn cách nhiệt đường ống bằng bông khoáng chỉ tính cho các loại vật liệu: Bông khoáng, lưới thép, dây thép. Định mức vật liệu khác: vữa bảo ôn, quét nhựa bi tum, dán giấy dầu, tôn tráng kẽm (δ =0,5÷0,7mm), sơn thì căn cứ vào thiết kế cụ thể và định mức tính cho 1m2 diện tích bảo vệ.

- Định mức vật liệu dùng để bảo ôn cách nhiệt đường ống bằng bê tông bọt thì số lượng vật liệu bê tông bọt bằng trị số định mức vật liệu bông khoáng trong định mức trên nhân với hệ số 0,584. Các định mức vật liệu khác: lưới thép, dây buộc, vữa bảo ôn, quét nhựa bi tum, dán giấy dầu, tôn tráng kẽm (δ =0,5÷0,7mm), sơn áp dụng như quy định đối với bảo ôn cách nhiệt đường ống bằng bông khoáng.

- Định mức vật liệu dùng để bảo ôn cách nhiệt đường ống bằng Striropho tấm thì số lượng vật liệu Striropho tấm bằng trị số định mức vật liệu bông khoáng trong định mức trên nhân với hệ số 0,576. Các định mức vật liệu khác: lưới thép, dây buộc, vữa bảo ôn, quét nhựa bi tum, dán giấy dầu, tôn tráng kẽm (δ =0,5÷0,7mm), sơn áp dụng như quy định đối với bảo ôn cách nhiệt đường ống bằng bông khoáng.

*Đơn vị tính: 100m đường ống*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại đường ống quy cách (mm) | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Bông khoáng (m3) | Lưới thép ɸ10x10 (m2) | Dây thép ɸ1÷2 (kg) |
|  | Ống ɸ25 |  |  |  |
| 16.61001 | Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm | 1,01 | 31,11 | 10,56 |
| 16.61002 | - nt- 40mm | 1,58 | 38 | 11,84 |
| 16.61003 | - nt- 50mm | 2,25 | 44,9 | 13,15 |
| 16.61004 | - nt- 70mm | 3,16 | 62,17 | 16,32 |
| 16.61005 | - nt- 100mm | 7,29 | 79,44 | 19,52 |
| 16.61006 | - nt- 150mm | 15,16 | 113,96 | 25,92 |
|  | Ống ɸ32 |  |  |  |
| 16.61007 | Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm | 1,15 | 33,85 | 11,11 |
| 16.61008 | - nt- 40mm | 1,75 | 40,76 | 12,34 |
| 16.61009 | - nt- 50mm | 2,48 | 47,66 | 13,56 |
| 16.61010 | - nt- 70mm | 4,75 | 64,93 | 14,79 |
| 16.61011 | - nt- 100mm | 7,74 | 82,2 | 18,05 |
| 16.61012 | - nt- 150mm | 15,83 | 116,74 | 26,41 |

*Định mức vật liệu bảo ôn cách nhiệt đường ống (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại đường ống quy cách (mm) | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Bông khoáng (m3) | Lưới thép ɸ10x10 (m2) | Dây thép ɸ1÷2 (kg) |
|  | Ống ɸ40 |  |  |  |
| 16.61013 | Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm | 1,33 | 37,29 | 11,73 |
| 16.61014 | - nt- 40mm | 1,99 | 44,22 | 12,95 |
| 16.61015 | - nt- 50mm | 2,75 | 51,15 | 14,38 |
| 16.61016 | - nt- 70mm | 5,19 | 68,39 | 17,44 |
| 16.61017 | - nt- 100mm | 8,31 | 85,66 | 20,7 |
| 16.61018 | - nt- 150mm | 16,68 | 120,2 | 27,03 |
|  | Ống ɸ50 |  |  |  |
| 16.61019 | Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm | 1,48 | 40,81 | 12,54 |
| 16.61020 | - nt- 40mm | 2,20 | 47,66 | 13,56 |
| 16.61021 | - nt- 50mm | 3,03 | 54,56 | 14,99 |
| 16.61022 | - nt- 70mm | 5,60 | 71,83 | 18,05 |
| 16.61023 | - nt- 100mm | 8,86 | 89,10 | 21,31 |
| 16.61024 | - nt- 150mm | 17,50 | 123,64 | 27,64 |
|  | Ống ɸ70 |  |  |  |
| 16.61025 | Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm | 1,83 | 47,66 | 13,56 |
| 16.61026 | - nt- 40mm | 2,65 | 54,56 | 15,00 |
| 16.61027 | - nt- 50mm | 3,59 | 61,48 | 18,96 |
| 16.61028 | - nt- 70mm | 6,44 | 78,75 | 19,48 |
| 16.61029 | - nt- 100mm | 9,99 | 96,02 | 22,54 |
| 16.61030 | - nt- 150mm | 19,20 | 130,56 | 29,10 |
|  | Ống ɸ80 |  |  |  |
| 16.61031 | Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm | 1,99 | 51,12 | 14,17 |
| 16.61032 | - nt- 40mm | 2,88 | 58,03 | 15,60 |
| 16.61033 | - nt- 50mm | 3,88 | 64,93 | 16,83 |
| 16.61034 | - nt- 70mm | 6,86 | 82,20 | 20,10 |
| 16.61035 | - nt- 100mm | 10,55 | 99,47 | 23,15 |
| 16.61036 | - nt- 150mm | 20,04 | 124,11 | 29,68 |

*Định mức vật liệu bảo ôn cách nhiệt đường ống (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại đường ống quy cách (mm) | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Bông khoáng (m3) | Lưới thép ɸ10x10 (m2) | Dây thép ɸ1÷2 (kg) |
|  | Ống ɸ105 |  |  |  |
| 16.61037 | Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm | 2,33 | 58,03 | 15,60 |
| 16.61038 | - nt- 40mm | 3,33 | 64,93 | 16,83 |
| 16.61039 | - nt- 50mm | 4,44 | 71,83 | 18,05 |
| 16.61040 | - nt- 70mm | 7,7 | 89,10 | 21,31 |
| 16.61041 | - nt- 100mm | 11,68 | 106,37 | 24,58 |
| 16.61042 | - nt- 150mm | 21,71 | 140,91 | 30,90 |
|  | Ống ɸ125 |  |  |  |
| 16.61043 | Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm | 2,75 | 66,66 | 17,23 |
| 16.61044 | - nt- 40mm | 3,88 | 73,57 | 18,46 |
| 16.61045 | - nt- 50mm | 5,13 | 80,48 | 19,68 |
| 16.61046 | - nt- 70mm | 8,76 | 97,75 | 22,95 |
| 16.61047 | - nt- 100mm | 13,09 | 115,02 | 26,21 |
| 16.61048 | - nt- 150mm | 23,83 | 149,56 | 32,53 |
|  | Ống ɸ150 |  |  |  |
| 16.61049 | Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm | 3,19 | 75,65 | 18,87 |
| 16.61050 | - nt- 40mm | 4,48 | 82,55 | 20,1 |
| 16.61051 | - nt- 50mm | 5,86 | 89,46 | 21,31 |
| 16.61052 | - nt- 70mm | 9,85 | 106,73 | 24,58 |
| 16.61053 | - nt- 100mm | 14,54 | 124,00 | 27,84 |
| 16.61054 | - nt- 150mm | 26,01 | 158,54 | 34,17 |
|  | Ống ɸ200 |  |  |  |
| 16.61055 | Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm | 4,08 | 93,95 | 22,13 |
| 16.61056 | - nt- 40mm | 5,66 | 100,86 | 23,56 |
| 16.61057 | - nt- 50mm | 7,35 | 107,77 | 24,78 |
| 16.61058 | - nt- 70mm | 12,09 | 125,04 | 28,05 |
| 16.61059 | - nt- 100mm | 17,5 | 142,31 | 31,11 |
| 16.61060 | - nt- 150mm | 30,48 | 176,85 | 37,63 |

*Định mức vật liệu bảo ôn cách nhiệt đường ống (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại đường ống quy cách (mm) | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Bông khoáng (m3) | Lưới thép ɸ10x10 (m2) | Dây thép ɸ1÷2 (kg) |
|  | Ống ɸ250 |  |  |  |
| 16.61061 | Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm | 4,91 | 111,91 | 25,60 |
| 16.61062 | - nt- 40mm | 6,83 | 118,82 | 26,82 |
| 16.61063 | - nt- 50mm | 8,81 | 125,73 | 28,05 |
| 16.61064 | - nt- 70mm | 14,26 | 143,00 | 31,31 |
| 16.61065 | - nt- 100mm | 20,43 | 160,27 | 34,57 |
| 16.61066 | - nt- 150mm | 34,86 | 194,81 | 40,90 |
|  | Ống ɸ300 |  |  |  |
| 16.61067 | Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm | 5,83 | 129,87 | 28,87 |
| 16.61068 | - nt- 40mm | 7,99 | 136,77 | 30,1 |
| 16.61069 | - nt- 50mm | 10,28 | 143,66 | 31,51 |
| 16.61070 | - nt- 70mm | 16,46 | 160,93 | 34,57 |
| 16.61071 | - nt- 100mm | 23,35 | 178,20 | 37,84 |
| 16.61072 | - nt- 150mm | 39,24 | 212,74 | 44,16 |
|  | Ống ɸ350 |  |  |  |
| 16.61073 | Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm | 6,74 | 148,50 | 32,33 |
| 16.61074 | - nt- 40mm | 9,20 | 155,43 | 33,55 |
| 16.61075 | - nt- 50mm | 11,78 | 162,34 | 35 |
| 16.61076 | - nt- 70mm | 18,74 | 179,61 | 38,04 |
| 16.61077 | - nt- 100mm | 16,39 | 196,88 | 41,31 |
| 16.61078 | - nt- 150mm | 43,78 | 231,43 | 47,63 |
|  | Ống ɸ400 |  |  |  |
| 16.61079 | Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm | 7,58 | 165,77 | 35,59 |
| 16.61080 | - nt- 40mm | 10,34 | 172,70 | 36,82 |
| 16.61081 | - nt- 50mm | 13,19 | 179,61 | 38,25 |
| 16.61082 | - nt- 70mm | 20,84 | 196,88 | 41,31 |
| 16.61083 | - nt- 100mm | 29,19 | 214,15 | 44,57 |
| 16.61084 | - nt- 150mm | 48,00 | 248,69 | 50,89 |

*Định mức vật liệu bảo ôn cách nhiệt đường ống (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại đường ống quy cách (mm) | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Bông khoáng (m3) | Lưới thép ɸ10x10 (m2) | Dây thép ɸ1÷2 (kg) |
|  | Ống ɸ450 |  |  |  |
| 16.61085 | Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm | 8,43 | 183,04 | 38,65 |
| 16.61086 | - nt- 40mm | 11,46 | 189,97 | 40,08 |
| 16.61087 | - nt- 50mm | 14,59 | 196,88 | 41,31 |
| 16.61088 | - nt- 70mm | 22,94 | 214,15 | 44,57 |
| 16.61089 | - nt- 100mm | 32,00 | 231,44 | 50,89 |
| 16.61090 | - nt- 150mm | 52,20 | 265,96 | 54,16 |
|  | Ống ɸ500 |  |  |  |
| 16.61091 | Lớp bảo ôn dày ≤ 30mm | 9,30 | 201,03 | 42,12 |
| 16.61092 | - nt- 40mm | 12,63 | 207,90 | 43,35 |
| 16.61093 | - nt- 50mm | 16,05 | 214,84 | 44,57 |
| 16.61094 | - nt- 70mm | 25,14 | 232,10 | 47,83 |
| 16.61095 | - nt- 100mm | 34,91 | 249,37 | 41,10 |
| 16.61096 | - nt- 150mm | 56,58 | 283,91 | 57,42 |

**16.70000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU BẢO ÔN CÁCH NHIỆT THIẾT BỊ BẰNG BÔNG KHOÁNG**

- Định mức vật liệu dùng để bảo ôn cách nhiệt thiết bị bằng bông khoáng chỉ tính cho các loại vật liệu: Bông khoáng, lưới thép, dây thép. Các định mức vật liệu khác: vữa bảo ôn, quét nhựa Bi tum, sơn màu căn cứ vào thiết kế cụ thể và định mức vật liệu tính cho1 m2 diện tích bảo vệ.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại đường ống quy cách (mm) | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | |
| Bông khoáng (m3) | Lưới thép ɸ10x10 (m2) | Dây thép ɸ1÷2 (kg) |
| 16.70001 | Chiều dày lớp bảo ôn 50mm | 1m2 | 0,090 | 1,210 | 0,190 |
| 16.70002 | - nt- 75mm | 1m2 | 0,140 | 1,270 | 0,200 |
| 16.70003 | - nt- 100mm | 1m2 | 0,180 | 1,330 | 0,210 |
| 16.70004 | - nt- 150mm | 1m2 | 0,270 | 1,470 | 0,240 |
| 16.70005 | - nt- 200mm | 1m2 | 0,360 | 1,610 | 0,270 |

**16.80000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG ĐỂ SƠN ĐƯỜNG ỐNG**

*Đơn vị tính: 100m đường ống*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại đường ống quy cách (mm) | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức |
| Sơn (kg) |
| 16.80001 | Ống ≤ 25mm | 1,35 |
| 16.80002 | Ống ≤ 32mm | 1,73 |
| 16.80003 | Ống ≤ 40mm | 2,16 |
| 16.80004 | Ống ≤ 50mm | 2,70 |
| 16.80005 | Ống ≤ 70mm | 3,78 |
| 16.80006 | Ống ≤ 80mm | 4,33 |
| 16.80007 | Ống ≤ 100mm | 5,66 |
| 16.80008 | Ống ≤ 125mm | 7,08 |
| 16.80009 | Ống ≤ 150mm | 8,49 |
| 16.80010 | Ống ≤ 200mm | 11,33 |
| 16.80011 | Ống ≤ 250mm | 14,16 |
| 16.80012 | Ống ≤ 300mm | 16,99 |
| 16.80013 | Ống ≤ 350mm | 19,83 |
| 16.80014 | Ống ≤ 400mm | 22,66 |
| 16.80015 | Ống ≤ 450mm | 25,79 |
| 16.80016 | Ống ≤ 500mm | 28,32 |

**16.90000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG LÀM LỚP GIA CỐ KHI BẢO ÔN ỐNG GIÓ VÀ CẤU KIỆN CÓ MẶT PHẲNG, MẶT CONG LỚN**

*Đơn vị tính: 1m2*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 16.90001 | Làm lớp gia cố bằng hàn điện | Thép tròn | ɸ4÷8 | kg | 3,50 |
| Dây thép | ɸ1÷2 | kg | 0,43 |
| Lưới thép | 10x10 | m2 | 1,20 |
| Que hàn | ɸ3÷4 | kg | 0,50 |
| Sơn màu |  | kg | 0,40 |
| 16.90002 | Làm lớp gia cố bằng hàn hơi (khi thép dày ≤ 3mm) | Thép tròn | ɸ4÷8 | kg | 3,50 |
| Lưới thép | 10x10 | m2 | 1,20 |
| Dây thép | ɸ1÷2 | kg | 0,43 |
| Que hàn hơi | ɸ3÷4 | kg | 0,45 |
| Ô xy |  | Chai | 0,02 |
| Đất đèn |  | kg | 0,34 |
| Thuốc hàn |  | kg | 0,03 |

**Chương VII**

**ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG MỘT SỐ CÔNG TÁC KHÁC**

**17.10000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU CÔNG TÁC CHỐNG THẤM, CHỐNG ẨM**

*Hướng dẫn sử dụng:*

1. Định mức vật liệu dùng để quét nhựa bitum hay dán giấy dầu ghi trong bảng định mức chỉ tính toán cho một lớp quét hay một lớp dán (gồm một lớp giấy, một lớp nhựa hoặc một lớp bao tải,...). Thực tế theo yêu cầu của thiết kế sử dụng bao nhiêu lớp, hoặc độ dày tăng thì được tính bằng cách lấy các định mức đó nhân với số lớp hoặc độ dầy của lớp cần làm.

Ví dụ: Dán mái gồm 3 lớp nhựa, 2 lớp giấy dầu thì vật liệu cần dùng cho 1m2 dán mái là:

- Giấy dầu: 1,2 m2 x 2 = 2,4 m2

- Bi tum: 1,5 kg x 3 = 4,5 kg

- Bột đá: 0,9 kg x 3 = 2,7 kg

- Củi: 1,5 kg x 3 = 4,5 kg

2. Làm mái nhà bằng bê tông bọt chỉ tính vật liệu cho lớp bê tông dầy 10cm. Nếu chiều dầy bê tông bọt lớn hơn hoặc nhỏ hơn 10cm thì theo thực tế tính toán số lượng bê tông bọt, còn số lượng vữa không thay đổi.

3. Vật liệu trát mái bằng vữa matít atsphan. Thành phần 1m3 vữa:

- Nhựa bitum : 65%

- Bột đá : 20%

- Xi măng : 15%

- Số lượng củi để nấu 1 m3 vữa matít asphan: 100 kg

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 17.11001 | Quét 1 lớp nhựa nguội | 1 m2 | Nhựa bi tum |  | kg | 0,150 |
| Xăng |  | kg | 0,345 |
| 17.11002 | Quét 1 lớp nhựa nóng | 1 m2 | Nhựa bi tum |  | kg | 2,00 |
| Bột đá |  | kg | 1,200 |
| Củi đun |  | kg | 2,000 |
| 17.11003 | Quét hắc ín vào gỗ | 1 m2 | Hắc ín |  | kg | 0,19 |

*Định mức vật liệu công tác chống thấm, chống ẩm (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 17.11004 | Quét lớp nhựa sau mố dày 2cm | 1 m2 | Nhựa bi tum |  | kg | 2,200 |
| Củi đun |  | kg | 2,200 |
| 17.11005 | Quét bi tum vào tường | 1 m2 | Nhựa bi tum |  | kg | 1,000 |
| Củi đun |  | kg | 1,000 |
| 17.11006 | Dán giấy dầu, 1 lớp giấy dầu, 1 lớp nhựa bi tum | 1 m2 | Giấy dầu |  | m2 | 1,200 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 1,500 |
| Bột đá |  | kg | 0,900 |
| Củi đun |  | kg | 1,500 |
| 17.11007 | Rải lớp phòng nước mặt cầu đường bộ dày 3cm | 1 m2 | Nhựa bi tum |  | kg | 3,800 |
| Cát vàng |  | m3 | 0,0008 |
| Bột đá |  | kg | 4,000 |
| Củi đun |  | kg | 8,000 |
| 17.11008 | Lớp bê tông nhựa mặt cầu đường bộ dày 3cm | 1 m2 | Nhựa bi tum |  | kg | 3,400 |
| Cát vàng |  | m3 | 0,0016 |
| Bột đá |  | kg | 6,700 |
| Đá dăm | 1x2 | m3 | 0,023 |
| Củi đun |  | kg | 16,00 |
| 17.11009 | Lớp bê tông nhựa mặt cầu đường bộ dày 5cm | 1 m2 | Nhựa bi tum |  | kg | 5,700 |
| Cát vàng |  | m3 | 0,0034 |
| Bột đá |  | kg | 11,020 |
| Đá dăm | 1x2 | m3 | 0,057 |
| Củi đun |  | kg | 24,00 |
| 17.11010 | Nhét dây thừng tẩm nhựa vào khe lún | 1 m2 | Nhựa bi tum |  | kg | 0,779 |
| Dây thừng |  | m | 1,050 |
| Củi đun |  | kg | 3,118 |
| 17.11011 | Nhét bi tum và đay vào khe co dãn | 1 m2 | Đay |  | kg | 390,0 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 685,0 |

*Định mức vật liệu công tác chống thấm, chống ẩm (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 17.11012 | Rải 1 lớp sỏi trên giấy dầu trên mái | 1 m2 | Sỏi |  | m3 | 0,012 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 0,700 |
| Củi đun |  | kg | 0,700 |
| 17.11013 | Phủ 1 lớp nhựa dày 1cm | 1 m2 | Nhựa bi tum |  | kg | 11,00 |
| Củi đun |  | kg | 11,00 |
| 17.11014 | Khe nối bao tải tẩm nhựa dày 3cm | 1 m2 | Bao tải |  | cái | 3,400 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 8,400 |
| Củi đun |  | kg | 8,400 |
| 17.11015 | Khe nối giấy XM tẩm nhựa dày 2cm | 1 m2 | Giấy ximăng |  | cái | 3,000 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 6,200 |
| Củi đun |  | kg | 6,200 |
| 17.11016 | Trát vữa matít atsphan vào mái dày 1cm | 1 m2 | Vữa matít  atsphan |  | lít | 12,00 |
| 17.11017 | Trát lớp bê tông bọt cách nhiệt ở mái dày 10cm | 1 m2 | Bê tông bọt |  | m3 | 0,105 |
| Vữa |  | lít | 30,00 |
| 17.11018 | Làm tầng đệm đường sắt dày 5cm | 1m2 | Vữa bê tông |  | lít | 52,50 |
| 17.11019 | Làm tầng bảo hộ đường sắt dày 3cm | 1 m2 | Vữa |  | lít | 31,50 |
| Lưới thép | 20x20 | m2 | 1,100 |
| 17.11020 | Làm tầng đệm cầu Ô tô và cầu tàu dày 2cm | 1m2 | Vữa bê tông |  | lít | 24,00 |
| 17.11021 | Che mưa ở khe lún, khe co dãn | 1m | Tôn tráng kẽm | Dày 1mm | m2 | 0,500 |
| Gạch gỗ |  | m3 | 0,0055 |
| Bu lông | M16x150 | cái | 4,000 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 0,050 |
| Củi đun |  | kg | 0,050 |

*Định mức vật liệu công tác chống thấm, chống ẩm (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 17.11022 | Che mưa ở khe co dãn bê tông cầu đường bộ | 1m | Tôn tráng kẽm | Dày 1mm | m2 | 0,410 |
| Gạch gỗ |  | m3 | 0,0055 |
| Bu lông | M16x150 | cái | 4,00 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 2,200 |
| Bao tải |  | cái | 0,250 |
| Thiếc hàn |  | kg | 0,050 |
| 17.11023 | Che mưa ở khe co dầm bê tông cầu đường sắt | 1m | Tôn | Dày 4mm | kg | 9,500 |
| Thép tròn | ɸ 6 | kg | 0,370 |
| Que hàn | ɸ 3 | kg | 0,100 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 1,00 |
| 17.11024 | Chống dột vòm lò bằng giấy dầu. Tính cho 1 lớp giấy dầu, 1 lớp nhựa và 2 lớp vữa (1m2 dán giấy dầu) | 1m2 | Giấy dầu |  | m2 | 1,250 |
| Nhựa Bi tum |  | kg | 1,800 |
| Củi đun |  | kg | 1,800 |
| Vữa xi măng |  | lít | 25,00 |
| 17.11025 | Quét nhựa Bitum và dán bao tải, 1 lớp bao tải, 2 lớp nhựa | 1m2 | Nhựa bi tum |  | kg | 3,00 |
| Bao tải |  | kg | 1,200 |
| Bột đá |  | kg | 1,80 |
| Củi đun |  | kg | 3,000 |
| 17.11026 | Quét nhựa Bitum và dán bao tải, 2 lớp bao tải, 3 lớp nhựa | 1m2 | Nhựa bi tum |  | kg | 4,50 |
| Bao tải |  | kg | 2,400 |
| Bột đá |  | kg | 2,701 |
| Củi đun |  | kg | 4,00 |
| 17.11027 | Quét nhựa đường chống thấm mối nối cống đường Kính ɸ0,75m | 1 ống cống | Nhựa đường |  | kg | 11,143 |
| Giấy dầu |  | m2 | 1,029 |
| Đay |  | kg | 0,475 |
| Củi đun |  | kg | 2,000 |

**17.20000 - ĐỊNH MỨC VẬT LIỆU DÙNG ĐỂ LÀM KHỚP NỐI, KHE CO GIÃN**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 17.20011 | Làm khớp nối bằng thép kiểu I | 1m | Thép bản | dày 2mm | kg | 11,038 |
| Tôn | dày 1,5mm | kg | 8,792 |
| Que hàn | thép | kg | 0,350 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 22,741 |
| Củi đun |  | kg | 22,50 |
| 17.20012 | Làm khớp nối bằng thép kiểu II | 1m | Tôn | dày 1,5mm | kg | 9,515 |
| Que hàn | thép | kg | 0,150 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 10,095 |
| Củi đun |  | kg | 10,00 |
| 17.20013 | Làm khớp nối bằng thép kiểu III | 1m | Tôn | dày 1,5mm | kg | 9,683 |
| Que hàn | thép | kg | 0,200 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 12,124 |
| Củi đun |  | kg | 12,86 |
| 17.20014 | Làm khớp nối bằng thép kiểu IV | 1m | Tôn | dày 1,5mm | kg | 5,95 |
| Que hàn | thép | kg | 0,100 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 27,762 |
| Củi đun |  | kg | 27,50 |
| Vữa xi măng | mác 100 | m3 | 0,032 |
| 17.20015 | Làm khớp nối bằng thép kiểu V | 1m | Que hàn | thép | kg | 0,130 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 30,286 |
| Củi đun |  | kg | 30,00 |
| Gỗ | Nhóm 4 | m3 | 0,047 |
| Thép bản | không gỉ | kg | 7,943 |
| Bu lông | M16x320 | cái | 4,000 |

*Định mức vật liệu dùng để làm khớp nối, khe co giãn (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 17.20021 | Làm khớp nối bằng đồng kiểu I | 1m | Đồng tấm | dày 2mm | kg | 6,997 |
| Tôn | dày 2mm | kg | 4,757 |
| Que hàn | đồng | kg | 0,105 |
| Que hàn | thép | kg | 0,045 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 20,19 |
| Củi đun |  | kg | 20,00 |
| Vữa xi măng | mác 100 | m3 | 0,031 |
| 17.20022 | Làm khớp nối bằng đồng kiểu II | 1m | Đồng tấm | dày 2mm | kg | 10,453 |
| Tôn | dày 2mm | kg | 2,45 |
| Que hàn | đồng | kg | 0,155 |
| Que hàn | thép | kg | 0,066 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 27,762 |
| Củi đun |  | kg | 27,50 |
| Vữa xi măng | mác 100 | m3 | 0,031 |
| 17.20023 | Làm khớp nối bằng đồng kiểu III | 1m | Đồng tấm | dày 2mm | kg | 6,997 |
| Que hàn | đồng | kg | 0,105 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 20,6 |
| Củi đun |  | kg | 20,62 |
| Vữa xi măng | mác 100 | m3 | 0,010 |
| 17.20024 | Làm khớp nối bằng đồng kiểu IV | 1m | Đồng tấm | dày 2mm | kg | 5,607 |
| Tôn | dày 2mm | kg | 4,077 |
| Que hàn | đồng | kg | 0,087 |
| Que hàn | thép | kg | 0,066 |
| Nhựa bi tum |  | kg | 7,267 |
| Củi đun |  | kg | 7,200 |
| Vữa xi măng | mác 100 | m3 | 0,010 |
| Bu lông | M16x320 | cái | 4,000 |

*Định mức vật liệu dùng để làm khớp nối, khe co giãn (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 17.20031 | Làm khớp nối bằng nhựa PVC | 1m | Tấm nhựa | PVC KN92 | m | 1,0 |
| Vữa xi măng | Mác 100 | m3 | 0,020 |
| Dây thừng |  | m | 2,050 |
| Nhựa đường |  | kg | 3,333 |
| Thép tròn | ɸ6 | kg | 1,042 |
| Củi đun |  | kg | 3,320 |
| 17.20032 | Làm khớp nối bằng gioăng cao su | 1m | Gioăng cao su |  | m | 1,0 |
| Gỗ ván |  | m3 | 0,001 |
| 17.20041 | Làm khe co sân, bãi, mặt đường bê tông | 1m | Matít chèn khe |  | kg | 1,347 |
| Nhựa đường |  | kg | 0,124 |
| Thép ɸ25 |  | kg | 3,725 |
| 17.20042 | Làm khe giãn sân, bãi, mặt đường bê tông | 1m | Matít chèn khe |  | kg | 1,317 |
| Nhựa đường |  | kg | 0,238 |
| Thép ɸ25 |  | kg | 7,50 |
| Mùn cưa |  | kg | 0,430 |
| Cao su đệm |  | m | 1,0 |
| ống nhựa | ɸ42 | m | 1,590 |
| 17.20043 | Làm khe dọc sân, bãi, mặt đường bê tông | 1m | Matít chèn khe |  | kg | 0,743 |
| Thép ɸ25 |  | kg | 1,078 |
| 17.20044 | Làm khe ngàm liên kết đường lăn sân đỗ sân bay, khe 1x4, h=30cm | 10m | Thép tròn | ɸ< 18mm | kg | 17,549 |
| Thép tròn |  | kg | 19,493 |
| Que hàn |  | kg | 0,09 |
| Nhựa đường |  | kg | 3,752 |
| Dây thép |  | kg | 0,480 |
| Củi đun |  | kg | 3,082 |

*Định mức vật liệu dùng để làm khớp nối, khe co giãn (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 17.20045 | Làm khe co đường lăn, sân đỗ sân bay, khe 1x4, h=30cm | 10m | Thép tròn | ɸ< 25mm | kg | 52,824 |
| Thép tròn | ɸ6÷8mm | kg | 54,129 |
| Que hàn |  | kg | 0,19 |
| Nhựa đường |  | kg | 1,038 |
| Dây thép |  | kg | 1,320 |
| Gỗ xẻ | nhóm 4 | m3 | 0,008 |
| Củi đun |  | kg | 0,900 |
| 17.20046 | Làm khe giãn đường lăn, sân đỗ sân bay, khe 2x4, h=30cm | 10m | Thép tròn | ɸ25mm | kg | 73,951 |
| Thép tròn | ɸ6÷8mm | kg | 75,781 |
| Que hàn |  | kg | 0,26 |
| Nhựa đường |  | kg | 1,438 |
| Dây thép buộc |  | kg | 1,320 |
| Gỗ xẻ | nhóm 4 | m3 | 0,114 |
| Củi đun |  | kg | 0,900 |
| 17.20047 | Làm khe gia cường đường lăn, sân đỗ sân bay, khe 2x4, h=30cm | 10m | Thép tròn | ɸ≤ 18mm | kg | 95,422 |
| Thép tròn | ɸ6÷8mm | kg | 25,403 |
| Que hàn |  | kg | 0,57 |
| Dây thép buộc |  | kg | 1,610 |
| 17.20051 | Cắt khe 2x4 bằng phương pháp xẻ khô | 10m | Lưỡi cắt | ɸ350mm | cái | 0,180 |
| Nước |  | m3 | 0,12 |
| 17.20052 | Cắt khe 1x4 bằng phương pháp xẻ khô | 10m | Lưỡi cắt | ɸ350mm | cái | 0,132 |
| Nước |  | m3 | 0,083 |

*Định mức vật liệu dùng để làm khớp nối, khe co giãn (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng cho 1 đơn vị định mức | | | |
| Loại vật liệu | Quy cách | Đơn vị | Số lượng |
| 17.20061 | Trám khe, khe 2x4 bằng mastíc 444/777 | 10m | Backer rod | ɸ25mm | m | 11,33 |
| Chất trám khe |  | lít | 2,931 |
| 17.20062 | Trám khe, khe 1x4 bằng mastíc 444/777 | 10m | Backer rod | ɸ13mm | m | 11,55 |
| Chất trám khe |  | lít | 1,133 |

**Phần 3**

**ĐỊNH MỨC HAO HỤT VẬT LIỆU**

**21.1000 - ĐỊNH MỨC HAO HỤT VẬT LIỆU XÂY DỰNG TRONG THI CÔNG**

*Hướng dẫn áp dụng:*

Hao hụt vật liệu trong khâu thi công bao gồm hao hụt vận chuyển thi công và hao hụt lúc thi công. Hao hụt vật liệu được tính bằng tỉ lệ phần trăm (%) so với khối lượng gốc. Tỷ lệ hao hụt gạch chịu lửa trong bảng định mức bao gồm cả hao hụt gia công gạch. Tỉ lệ hao hụt gia công này đã tính bình quân cho mọi biện pháp thi công.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Mức hao hụt thi công theo % khối lượng gốc |
| 21.1001  21.1002  21.1003  21.1004  21.1005  21.1006  21.1007  21.1008  21.1009  21.1010  21.1011  21.1012  21.1013  21.1014  21.1015  21.1016  21.1017  21.1018  21.1019  21.1020  21.1021 | Bột đá loại có bao  Bột đá loại không bao  Bột chịu lửa  Bột màu  Bột đá  Bu lông, lập lách, Êcu  Bàn đảo bằng gỗ nhóm 4, 5  Bột minium Bột Ventônit Cát vàng  Cát mịn  Cuống sứ bằng sắt  Cuống sứ bằng gỗ nhóm 2, 3  Cuống sứ bằng gỗ nhóm 4, 5  Carton iorol  Cột gỗ  Cột tre  Dây sắt làm dây co  Dây thép buộc  Dây thép buộc trong lò  Dây đồng | 0,5  1,5  0,5  0,5  0,5  0,5  2,0  1,5  2,0  2,0  3,5  2,0  4,0  4,0  0,5  0  0  5,0  2,0  3,0  1,0 |

*Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong thi công (tiếp theo)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Mức hao hụt thi công theo % khối lượng gốc |
| 21.1022  21.1023  21.1024  21.1025  21.1026  21.1027  21.1028  21.1029  21.1030  21.1031  21.1032  21.1033  21.1034  21.1035  21.1036  21.1037  21.1038  21.1039  21.1040  21.1041  21.1042  21.1043  21.1044  21.1045  21.1046  21.1047  21.1048  21.1049 | Dây nhôm  Dây súp dùng sửa chữa  Cáp các loại  Công tắc, cầu chì, sứ, đui bóng đèn các loại  Dây buộc, quấn, hãm  Chống xà gỗ nhóm 4,5  Chống xà gỗ nhóm 2,3  Dầu pha sơn  Dầu cặn  Dầu Crêosote  Đay  Đá dăm 0,5 ÷ 2  Đá dăm các loại 2 ÷ 8  Đá hộc  Đá đẽo mặt  Đá ong  Đá để láng Granitô  Đất đèn  Đá mạt  Đinh V và U  Đinh Crămpông  Đinh Tirơpông  Đinh  Đồng tấm  Đệm gỗ các loại  Gạch vụn  Gạch đất sét nung  Gạch Silicát | 1,0  2,0  1,0  2,0  2,0  1,0  1,0  0,5  1,5  5,0  1,0  3,0  1,5  0  2,0  0,5  0,5  0  5,0  2,0  1,5  0,5  1,0  1,5  1,0  3,0  1,5  2,0 |

*Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong thi công (tiếp theo)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Mức hao hụt thi công theo % khối lượng gốc |
| 21.1050  21.1051  21.1052  21.1053  21.1054  21.1055  21.1056  21.1057  21.1058  21.1059  21.1060  21.1061  21.1062  21.1063  21.1064  21.1065  21.1066  21.1067  21.1068  21.1069  21.1070  21.1071  21.1072  21.1073  21.1074  21.1075  21.1076  21.1077 | Gạch thẻ  Gạch AAC  Gạch nung 4 lỗ, 6 lỗ, 10 lỗ  Gạch Hourdis các loại  Gạch xi măng khối (blốc)  Gạch đất không nung  Gạch sành  Gạch lá nem  Gạch lát xi măng, gạch Ceramic, gạch Granit nhân tạo  Gạch lát xi măng Puzơlan  Gạch cẩm thạch, gạch lát Granitô  Gạch vỉ  Gạch xi măng tự chèn  Gạch lá dừa  Gạch kính  Gạch trang trí  Gạch men sứ  Gạch chịu lửa sản xuất trong nước  Gạch chịu lửa nhập ngoại  Đá xẻ để lát, ốp  Gỗ tròn bất cập phân (hao hụt gia công lần đầu)  Gỗ hộp (tính cho loại khác với quy định ở phần gỗ)  Gỗ ván khuôn (hao hụt gia công lần đầu)  Gỗ nẹp chống giàn giáo  Giấy dầu  Phibrô xi măng  Hắc ín  Kính các loại | 1,5  1,5  1,0  1,5  1,0  2,5  0,5  1,5  1,0  1,0  0,25  0,5  1,0  0,5  1,5  1,0  3,0  3,0  1,5  1,0  10,0  0,5  5,0  3,0  4,0  1,5  4,5  12,5 |

*Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong thi công (tiếp theo)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Mức hao hụt thi công theo % khối lượng gốc |
| 21.1078  21.1079  21.1080  21.1081  21.1082  21.1083  21.1084  21.1085  21.1086  21.1087  21.1088  21.1089  21.1090  21.1091  21.1092  21.1093  21.1094  21.1095  21.1096  21.1097  21.1098  21.1099  21.1100  21.1101  21.1102  21.1103  21.1104 | Keo da trâu  Lati - Litô  Lưới sắt 1cm2  Lưới nilông 1mm2  Matít  Nhôm  Nhựa bi tum số 3  Nhựa bi tum số 4 trở lên  Nứa  Ngói 22 viên/m2  Ngói 13 viên/m2  Ngói bò  Ngói dẹt  Phèn chua  Puli các cỡ  Que hàn nội  Que hàn ngoại  Ống nhựa ≤ 100  Ống nhựa > 100  Ray  Rivê dùng trên bờ  Rivê dùng trên mặt nước  Rông đen đàn hồi nội  Rông đen đàn hồi ngoại  Sơn  Flinkote  Sỏi | 1,0  5,0  10,0  10,0  1,0  5,0  5,0  5,0  3,0  3,0  2,5  2,0  2,5  0,5  1,0  0  0  1,0  0,5  0  5,0  7,0  1,5  2,0  2,0  2,0  2,0 |

*Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong thi công (tiếp theo)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Mức hao hụt thi công theo % khối lượng gốc |
| 21.1105 | Thép tròn cây | 2,0 |
| 21.1106 | Thép tròn cuộn | 0,5 |
| 21.1107 | Thép tấm | 5,0 |
| 21.1108 | Thép hình | 2,5 |
| 21.1109 | Tôn múi dài ≤ 2m | 1,0 |
| 21.1110 | Tôn múi chiều dài bất kỳ | 0,5 |
| 21.1111 | Tấm nhựa lợp mái | 1,0 |
| 21.1112 | Sứ các loại | 1,0 |
| 21.1113 | Siroport | 5,0 |
| 21.1114 | Thép ống | 2,0 |
| 21.1115 | Thiếc | 1,0 |
| 21.1116 | Tích sứ các loại các cỡ | 1,5 |
| 21.1117 | Than xỉ | 5,0 |
| 21.1118 | Than đá | 3,0 |
| 21.1119 | Tre cây | 5,0 |
| 21.1120 | Tà vẹt gỗ tứ thiết | 0,5 |
| 21.1121 | Tà vẹt gỗ hồng sắc | 1,0 |
| 21.1122 | Thép cầu cũ (dùng lại) | 2,0 |
| 21.1123 | Cọc bê tông cốt thép | 1,0 |
| 21.1124 | Thừng | 1,5 |
| 21.1125 | Ván các loại dùng vào công việc không có kích thước cố định | 5,0 |
| 21.1126 | Ván các loại có ghép mộng | 6,0 |
| 21.1127 | Ván các loại có kích thước đúng yêu cầu | 3,0 |
| 21.1128 | Vôi cục | 2,0 |
| 21.1129 | Vécni | 1,0 |
| 21.1130 | Vadơlin | 1,5 |
| 21.1131 | Xà gồ nhóm 4,5 | 1,0 |
| 21.1132 | Xăng, dầu các loại | 2,0 |

*Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong thi công (tiếp theo)*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Mức hao hụt thi công theo % khối lượng gốc |
| 21.1133  21.1134  21.1135  21.1136 | Xút  Xà phòng  Xi măng các loại  Xỉ hạt lò cao nghiền mịn | 1,0  1,0  1,0  1,0 |

**21.2000 - ĐỊNH MỨC HAO HỤT VỮA BÊ TÔNG**

*Hướng dẫn áp dụng:*

Vữa bê tông, ngoài việc được tính hao hụt các loại vật liệu cấu tạo nên nó như xi măng, cát, đá, sỏi qua các khâu như đã quy định trong định mức hao hụt vật liệu, còn được tính theo hao hụt vữa trong khi vận chuyển và đổ bê tông vào công trình. Tỉ lệ hao hụt vữa trong khi vận chuyển và đổ bê tông vào công trình đã tính gộp vào một. Tỉ lệ hao hụt này được tính so với khối lượng gốc.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại bê tông | Mức hao hụt (%) |
| 21.2001 | Bê tông đổ tại chỗ bằng thủ công, bằng cần cẩu | 2,5 |
| 21.2002 | Bê tông đổ tại chỗ bằng máy bơm bê tông | 1,5 |
| 21.2003 | Bê tông đổ tại chỗ cọc khoan nhồi vách bằng Ben tô nít | 10,0 |
| 21.2004 | Bê tông đổ tại chỗ cọc khoan nhồi có ống vách | 5,0 |
| 21.2005 | Bê tông ống xiphông, ống phun, ống bụng, ống cống, cầu máng, vòm, miệng phễu đổ tại chỗ bằng thủ công. | 5,0 |
| 21.2006 | Bê tông đúc sẵn | 1,5 |
| 21.2007 | Bê tông hầm | 3,0 |

**21.3000 - ĐỊNH MỨC HAO HỤT VẬT LIỆU TRONG KHÂU TRUNG CHUYỂN**

*Hướng dẫn áp dụng:*

Trường hợp phải tổ chức trung chuyển do thay đổi phương tiện vận tải hay di chuyển vật liệu trên công trường do thay đổi mặt bằng thi công, thì mỗi lần trung chuyển được tính một tỉ lệ hao hụt theo quy định trong bảng sau:

Tỉ lệ hao hụt này được tính so với khối lượng vật liệu đã mua mà phải trung chuyển

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Mức hao hụt (%) |
| 21.3001 | Vật liệu ở thể bột không chứa trong bao bì | 2 |
| 21.3002 | Vật liệu ở thể bột, thể nhuyễn hay nước (trừ A xít) chứa bằng bao bì | 0,5 |
| 21.3003 | Vật liệu ở thể hạt, rời, xốp | 1 |
| 21.3004 | Vật liệu ở thể được cấu tạo, sản xuất có hình dạng nhất định và đếm theo đơn vị: viên, cái, cây.... | 0,5 |

**21.4000 - ĐỊNH MỨC HAO HỤT VẬT LIỆU TRONG KHÂU GIA CÔNG**

*Hướng dẫn áp dụng:*

Ngoài hao hụt vật liệu ở khâu thi công, vận chuyển ngoài công trình và bảo quản tại kho (nếu có); nếu vật liệu phải qua khâu gia công trước khi sử dụng thì được tính tỉ lệ hao hụt. Tỉ lệ hao hụt này được tính so với khối lượng vật liệu phải qua khâu gia công quy định trong bảng sau:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng để gia công | | |
| Loại vật liệu | Đơn vị | Số lượng |
| 21.4001 | Rửa sỏi | 1m3 sỏi sạch | Sỏi bẩn | m3 | 1,10 |
| 21.4002 | Rửa cát mặn | 1m3 cát sạch | Cát mặn | m3 | 1,10 |
| 21.4003 | Rửa đá dăm | 1m3 đá dăm sạch | Đá dăm bẩn | m3 | 1,05 |
| 21.4004 | Sàng đá dăm | 1m3 đá dăm | Đá dăm xô | m3 | 1,10 |
| 21.4005 | Sàng cát vàng | 1m3 cát vàng | Cát xô | m3 | 1,10 |
| 21.4006 | Sàng sỏi | 1m3 sỏi sạch | Sỏi xô | m3 | 1,06 |
| 21.4007 | Sản xuất đá ba từ đá hộc | 1m3 đá ba | Đá hộc | m3 | 1,08 |
| 21.4008 | Sản xuất đá 4x6 | 1m3 đá 4x6 | Đá hộc | m3 | 1,10 |
| 21.4009 | Sản xuất đá 2x4 | 1m3 đá 2x4 | Đá hộc | m3 | 1,15 |

*Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong khâu gia công (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại công tác | Đơn vị tính | Vật liệu dùng để gia công | | |
| Loại vật liệu | Đơn vị | Số lượng |
| 21.4010 | Sản xuất đá 0,5x1 | 1m3 đá 0,5x1 | Đá hộc | m3 | 1,20 |
| 21.4011 | Xẻ gỗ các loại ɸ≤30cm | 1m3 gỗ xẻ | Gỗ tròn ɸ≤30cm | m3 | 2,00 |
| 21.4012 | Xẻ gỗ các loại ɸ>30cm | 1m3 gỗ xẻ | Gỗ tròn ɸ>30cm | m3 | 1,67 |

**21.5000 - ĐỊNH MỨC HAO HỤT VẬT LIỆU TRONG KHÂU VẬN CHUYỂN VÀ BẢO QUẢN TẠI KHO**

*Hướng dẫn áp dụng:*

1. Các tỉ lệ hao hụt của từng khâu đều được tính bằng % so với khối lượng cần dùng cho công trình (khối lượng gốc).

2. Tỉ lệ hao hụt trong khâu vận chuyển đã được tính bình quân cho các loại phương tiện với mọi cự ly và tính cho 1 lần bốc dỡ (bốc lên phương tiện vận chuyển, dỡ từ phương tiện vận chuyển xuống).

3. Tỉ lệ hao hụt trong khâu bảo quản đã tính bình quân cho mọi thời hạn.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Mã hiệu | Loại vật liệu | Mức hao hụt theo % khối lượng gốc | |
| Vận chuyển | Bảo quản ở kho |
| 21.5001 | Cát vàng | 1,5 | 3,0 |
| 21.5002 | Cát mịn | 2,0 | 5,0 |
| 21.5003 | Đá mạt < 0,5 cm | 1,5 | 2,0 |
| 21.5004 | Đá dăm các loại từ 0,5÷2cm | 1,0 | 1,0 |
| 21.5005 | Đá dăm các loại từ 2÷8cm | 0,5 | 0,5 |
| 21.5006 | Vật liệu ở thể bột không chứa trong bao bì | 0,5 | 1,0 |
| 21.5007 | Vật liệu ở thể bột, thể nhuyễn hay nước (trừ A xít) chứa bằng bao bì, thùng chứa | 0,2 | 0,3 |
| 21.5008 | Vật liệu ở thể hạt, rời, xốp còn lại | 0,5 | 0,5 |
| 21.5009 | Vật liệu ở thể được cấu tạo, sản xuất có hình dạng nhất định và đếm theo đơn vị: viên, cái, cây.... | 0,2 | 0,3 |

**PHỤ LỤC**

**I - PHỤ LỤC TRỌNG LƯỢNG ĐƠN VỊ VẬT LIỆU**

**A- Nhóm vật liệu không kim loại**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số** **TT** | **Tên vật liệu** | **Đơn vị** | **Trọng** **lượng** | **Ghi chú** |
|  | **I- Vật liệu rời** |  |  |  |
| 1 | Atsphan (đổ) | kg/m3 | 1500 |
| 2 | Atsphan (nén ) | kg/m3 | 2000 |
| 3 | Atsphan (láng) | kg/m3 | 1800 |
| 4 | Axít H2SO4 nồng độ 40% | kg/m3 | 1307 |
| 5 | Bông khoáng chất (đống) | kg/m3 | 200 |
| 6 | Bông khoáng chất (tấm thảm) | kg/m3 | 250 |
| 7 | Bông thủy tinh 80 | kg/m3 | 15 |
| 8 | Bi tum lỏng | kg/m3 | 1050÷1100 |
| 9 | Bi tum số 5 | kg/m3 | 970 |
| 10 | Cát có môđun độ lớn M < 0,7 | kg/m3 | 1200 |
| 11 | Cát có môđun độ lớn M > 2 | kg/m3 | 1450 |
| 12 | Cát có môđun độ lớn M = 1,5÷2 | kg/m3 | 1380 |
| 13 | Cát có môđun độ lớn M < 1,5 | kg/m3 | 1310 |
| 14 | Cỏ khô | kg/m3 | 350 |
| 15 | Củi khô | kg/m3 | 700 |
| 16 | Đất sét nén chặt | kg/m3 | 2000 |
| 17 | Đất mùn | kg/m3 | 180 |
| 18 | Đất Silicát | kg/m3 | 600 |
| 19 | Đất sét (trạng thái tự nhiên) | kg/m3 | 1300÷2500 |
| 20 | Đá sỏi | kg/m3 | 1700÷2000 |
| 21 | Đá Granit | kg/m3 | 2400÷3000 |
| 22 | Đá xây | kg/m3 | 2400÷2600 |
| 23 | Đá mạt | kg/m3 | 1600 |
| 24 | Đá dăm 0,5 ÷ 2 | kg/m3 | 1550 |
| 25 | Đá dăm 2 ÷ 8 | kg/m3 | 1500 |
| 26 | Đá ba 8 ÷15 | kg/m3 | 1520 |
| 27 | Đá hộc >15 | kg/m3 | 1500 |

*Trọng lượng vật liệu không kim loại (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số** **TT** | **Tên vật liệu** | **Đơn vị** | **Trọng** **lượng** | **Ghi chú** |
| 28 | Đá bọt | kg/m3 | 450 |  |
| 29 | Đá hoa | kg/m3 | 3500 |  |
| 30 | Đá nổ mìn hỗn hợp | kg/m3 | 1600 |  |
| 31 | Dầu mazút | kg/lít | 0,87 |  |
| 32 | Dầu hoả | kg/lít | 0,87 |  |
| 33 | Dầu diezen TB | kg/lít | 0,87 |  |
| 34 | Dầu luyn | kg/lít | 1 |  |
| 35 | Gạch mộc (đất sét chưa nung) | kg/m3 | 1600 |  |
| 36 | Gạch đất sét nung 6,5x10,5x22cm | kg/viên | 2,3 |  |
| 37 | Gạch đất sét nung 5x10x20cm | kg/viên | 1,6 |  |
| 38 | Gạch đất sét nung 4x8x19cm | kg/viên | 0,97 |  |
| 39 | Gạch đất sét nung 4,5x9x19cm | kg/viên | 1,23 |  |
| 40 | Gạch ống 19x8x8cm | kg/viên | 0,97 |  |
| 41 | Gạch ống 19x9x9cm | kg/viên | 1,23 |  |
| 42 | Gạch ống 4 lỗ 20x10x10cm | kg/viên | 1,6 |  |
| 43 | Gạch rỗng 6 lỗ 22x13x8,5cm | kg/viên | 2,32 |  |
| 44 | Gạch rỗng 6 lỗ 22x13x10cm | kg/viên | 2,72 |  |
| 45 | Gạch rỗng 6 lỗ 22x15x10cm | kg/viên | 3,14 |  |
| 46 | Gạch rỗng 6 lỗ 25x15x10cm | kg/viên | 3,57 |  |
| 47 | Gạch Hourdis | kg/viên | 3,7 |  |
| 48 | Gạch xây chịu a xít | kg/viên | 3,7 |  |
| 49 | Gạch lát chịu a xít 15x15x1,2cm | kg/viên | 0,65 |  |
| 50 | Gạch lá nem | kg/viên | 1,6 |  |
| 51 | Gạch AAC | kg/m3 | 700÷1000 |  |
| 52 | Gạch xi măng 20x20cm | kg/viên | 1,4 |  |
| 53 | Gạch xi măng hoa 15x15cm | kg/viên | 0,7 |  |
| 54 | Gạch xi măng hoa 20x10cm | kg/viên | 0,7 |  |
| 55 | Gạch men sứ 11 x 11cm | kg/viên | 0,16 |  |
| 56 | Gạch men sứ 15 x 15 cm | kg/viên | 0,25 |  |
| 57 | Gạch men sứ 20 x 15 cm | kg/viên | 0,30 |  |
| 58 | Gạch men sứ 20 x 20 cm | kg/viên | 0,42 |  |

*Trọng lượng vật liệu không kim loại (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số** **TT** | **Tên vật liệu** | **Đơn vị** | **Trọng** **lượng** | **Ghi chú** |
| 59 | Gạch men sứ 20 x 30 cm | kg/viên | 0,65 |  |
| 60 | Gạch Ceramic và Granit nhân tạo 30 x 30 cm | kg/viên | 1,0 |  |
| 61 | Gạch Ceramic và Granit nhân tạo 40 x 40 cm | kg/viên | 1,8 |  |
| 62 | Gạch Ceramic và Granit nhân tạo 50 x 50 cm | kg/viên | 2,8 |  |
| 63 | Gạch lá dừa 15,8 x 15,8 x3,5cm | kg/viên | 1,6 |  |
| 64 | Gạch lá dừa 20 x 10 x3,5cm | kg/viên | 1,1 |  |
| 65 | Gạch vụn | kg/m3 | 1350 |  |
| 66 | Gạch lát Granitô | kg/m2 | 56 |  |
| 67 | Gỗ nhóm II, III (gỗ thành phẩm) | kg/m3 | 1000 |  |
| 68 | Gỗ nhóm IV (gỗ thành phẩm) | kg/m3 | 910 |  |
| 69 | Gỗ nhóm V (gỗ thành phẩm) Gỗ | kg/m3 | 770 |  |
| 70 | nhóm VI (gỗ thành phẩm) Gỗ | kg/m3 | 710 |  |
| 71 | nhóm VII (gỗ thành phẩm) Gỗ | kg/m3 | 670 |  |
| 72 | nhóm VIII (gỗ thành phẩm) Gỗ | kg/m3 | 550 |  |
| 73 | dán | kg/m3 | 600 |  |
| 74 | Gỗ sến xẻ khô | kg/m3 | 690÷1030 |  |
| 75 | Gỗ sến mới xẻ | kg/m3 | 770÷1280 |  |
| 76 | Gỗ thông khô | kg/m3 | 310÷760 |  |
| 77 | Gỗ thông mới xẻ | kg/m3 | 400÷1100 |  |
| 78 | Giấy các tông tốt | kg/m3 | 1000 |  |
| 79 | Giấy các tông thường | kg/m3 | 700 |  |
| 80 | Giấy các tông sơn sóng | kg/m3 | 150 |  |
| 81 | Giấy tẩm dầu thông nhựa đường | kg/m3 | 600 |  |
| 82 | Kính dầy 1mm | kg/m2 | 2,5 |  |
| 83 | Kính dầy 1,5mm | kg/m2 | 3,75 |  |
| 84 | Kính dầy 2mm | kg/m2 | 5 |  |
| 85 | Kính dầy 3mm | kg/m2 | 7,5 |  |
| 86 | Kính dầy 4mm | kg/m2 | 10 |  |
| 87 | Kính dầy 5mm | kg/m2 | 12,5 |  |
| 88 | Kính dầy 7mm | kg/m2 | 17,5 |  |
| 89 | Kính dầy 10mm | kg/m2 | 25 |  |

*Trọng lượng vật liệu không kim loại (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số** **TT** | **Tên vật liệu** | **Đơn vị** | **Trọng** **lượng** | **Ghi chú** |
| 90 | Ngói máy 22viên/m2 | kg/viên | 2,1 |  |
| 91 | Ngói máy 13viên/m2 | kg/viên | 3,1 |  |
| 92 | Ngói bò dài 45cm | kg/viên | 2,6 |  |
| 93 | Ngói bò dài 39cm | kg/viên | 2,4 |  |
| 94 | Ngói bò dài 33cm | kg/viên | 1,9 |  |
| 95 | Ngói vẩy cá | kg/viên | 0,96 |  |
| 96 | Mùn cưa | kg/m3 | 300 |  |
| 97 | Mùn cưa trộn nhựa thông | kg/m3 | 300 |  |
| 98 | Ma tít | kg/m3 | 1350÷1890 |  |
| 99 | Mỡ | kg/m3 | 1000 |  |
| 100 | Mùn cưa thường | kg/m3 | 250 |  |
| 101 | Thủy tinh hơi và bọt | kg/m3 | 500 |  |
| 102 | Thủy tinh sợi | kg/m3 | 200 |  |
| 103 | Tấm sợi gỗ ép chắc | kg/m3 | 600 |  |
| 104 | Tấm sợi gỗ ép thường | kg/m3 | 250 |  |
| 105 | Tấm sợi gỗ ép vừa | kg/m3 | 150 |  |
| 106 | Thủy tinh | kg/m3 | 2600÷2700 |  |
| 107 | Than củi | kg/m3 | 300 |  |
| 108 | Than đá | kg/m3 | 1300 |  |
| 109 | Thạch cao (tấm) nguyên chất | kg/m3 | 1100 |  |
| 110 | Than bùn làm tấm cách nhiệt | kg/m3 | 225 |  |
| 111 | Thạch cao làm tấm ốp mặt | kg/m3 | 1000 |  |
| 112 | Tấm sợi cứng ốp mặt | kg/m3 | 700 |  |
| 113 | Than xỉ | kg/m3 | 730 |  |
| 114 | Vôi cục | kg/m3 | 2000 |  |
| 115 | Vôi nhuyễn | kg/m3 | 1350 |  |
| 116 | Xi măng | kg/m3 | 1500 |  |
| 117 | Xỉ lò | kg/m3 | 1000 |  |
| 118 | Xỉ lò cao trạng thái hạt | kg/m3 | 500 |  |
| 119 | Xỉ hạt lò cao nghiền mịn | kg/m3 | 910 |  |
| 120 | Xỉ than các loại | kg/m3 | 750 |  |
| 121 | Xỉ lò ăng tra xít | kg/m3 | 900 |  |
| 122 | Xỉ than đá | kg/m3 | 800 |  |
| 123 | Rơm khô | kg/m3 | 320 |  |
| 124 | Rơm ép thành tấm | kg/m3 | 300 |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Số TT** | **Tên vật liệu** | **Đơn vị** | **Trọng lượng** | **Ghi chú** |
| 125 | La ty 3x1 | kg/1000m | 420 |  |
| 127 | Phi brô xi măng gợn sóng | kg/m2 | 15 |  |
| 128 | Xăng | kg/lít | 0,74 |  |
| **II** | **Vật liệu hỗn hợp** |  |  |  |
| 1 | Bê tông thường Bê | kg/m3 | 2200 |  |
| 2 | tông cốt thép Bê | kg/m3 | 2500 |  |
| 3 | tông bọt | kg/m3 | 800 |  |
| 4 | Bê tông xỉ | kg/m3 | 1500 |  |
| 5 | Bê tông gạch vỡ | kg/m3 | 1800 |  |
| 6 | Bê tông bọt Silicát | kg/m3 | 400÷800 |  |
| 7 | Bê tông thạch cao xỉ lò | kg/m3 | 1000 |  |
| 8 | Vữa bêtông (1m3 thành phẩm) | kg/m3 | 2350 |  |
| 9 | Vữa bê tông xỉ hạt lò cao nghiền mịn (1m3 thành phẩm) | kg/m 3 | 2370 |  |
| 10 | Vữa xỉ nhẹ | kg/m3 | 1400 |  |
| 11 | Vữa vôi | kg/m3 | 1600 |  |
| 12 | Vữa vôi xỉ quặng | kg/m3 | 1200 |  |
| 13 | Bê tông Atsphan | kg/m3 | 2000÷2500 |  |

**B- Nhóm vật liệu kim loại**

*B-1. Trọng lượng một đơn vị thể tích:*

*Đơn vị tính: kg/dm3*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| STT | Tên vật liệu | Trọng lượng riêng | Ghi chú |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14 | Nhôm  Vôn Fram  Đuy ra  Vàng  Sắt  Đồng thau  Đồng  Thép không rỉ  Kền  Chì  Kẽm  Gang trắng  Gang xám  Thủy ngân | 2,5 ÷ 2,7  19,1  2,6 ÷ 2,8  19,33 ÷ 19,5  7,6 ÷ 7,85  8,1 ÷ 8,7  8,3 ÷ 8,9  8,1  8,85 ÷ 8,9  11,3 ÷ 11,4  6,9 ÷ 7,3  7,58 ÷ 7,73  7,03 ÷ 7,19  13,6 |  |

*B-2. Trọng lượng kim loại lá*

*Đơn vị tính: kg/m2*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bề dầy** **(mm)** | **Thép** | **Đồng** | **Kẽm** | **Chì** | **Thiếc** | **Bạc** | **Nhôm** |
| 0,25 | 1,963 | 2,235 | 1,788 | 2,843 | 1,825 | 2,652 | 0,675 |
| 0,5 | 3,925 | 4,47 | 3,575 | 5,685 | 3,65 | 5,305 | 1,35 |
| 1,0 | 7,85 | 8,94 | 7,15 | 11,37 | 7,3 | 10,61 | 2,70 |
| 1,5 | 11,78 | 13,41 | 10,73 | 17,0 | 10,95 | 15,91 | 4,05 |
| 2,0 | 15,7 | 17,88 | 14,3 | 22,74 | 14,6 | 21,22 | 5,40 |
| 2,5 | 19,63 | 22,35 | 17,88 | 28,43 | 18,25 | 26,52 | 6,75 |
| 3,0 | 23,55 | 26,82 | 21,45 | 34,11 | 21,9 | 31,83 | 8,10 |
| 3,5 | 27,48 | 31,29 | 25,03 | 39,80 | 25,55 | 36,93 | 9,45 |

*Trọng lượng kim loại lá ( tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Bề dầy** **(mm)** | **Thép** | **Đồng** | **Kẽm** | **Chì** | **Thiếc** | **Bạc** | **Nhôm** |
| 4,0 | 31,40 | 35,76 | 28,60 | 45,48 | 29,20 | 42,44 | 10,80 |
| 4,5 | 35,33 | 40,23 | 32,18 | 51,17 | 32,85 | 47,74 | 11,85 |
| 5,0 | 39,25 | 44,70 | 35,75 | 56,85 | 36,5 | 53,05 | 13,50 |
| 5,5 | 43,18 | 49,17 | 39,33 | 62,54 | 40,15 | 58,35 | 14,85 |
| 6,0 | 47,10 | 53,64 | 42,90 | 68,22 | 43,88 | 63,66 | 16,20 |
| 6,5 | 51,03 | 58,11 | 46,48 | 73,91 | 47,53 | 68,96 | 17,55 |
| 7,0 | 54,95 | 61,58 | 50,05 | 79,59 | 51,10 | 74,27 | 18,90 |
| 7,5 | 58,88 | 67,05 | 53,63 | 85,28 | 54,75 | 79,57 | 20,25 |
| 8,0 | 62,80 | 71,52 | 57,20 | 90,96 | 58,4 | 84,88 | 21,68 |
| 8,5 | 66,73 | 75,99 | 60,78 | 96,65 | 62,05 | 89,88 | 23,03 |
| 9,0 | 70,65 | 80,46 | 64,35 | 102,33 | 65,77 | 95,49 | 24,30 |
| 9,5 | 74,59 | 84,93 | 67,93 | 108,02 | 69,42 | 100,79 | 25,65 |
| 10,0 | 78,50 | 89,40 | 71,5 | 113,7 | 73,0 | 106,10 | 27,0 |
| 11,0 | 86,40 | 98,30 | 78,7 | 125,10 | 80,3 | 116,71 | 29,70 |
| 12,0 | 94,20 | 107,3 | 85,8 | 136,4 | 87,6 | 127,32 | 32,40 |
| 13,0 | 102,10 | 116,20 | 93,00 | 147,80 | 94,90 | 137,93 | 35,10 |
| 14,0 | 109,9 | 125,20 | 100,1 | 159,2 | 102,2 | 148,54 | 37,80 |
| 15,0 | 117,8 | 134,1 | 107,3 | 170,6 | 109,5 | 159,15 | 40,50 |
| 16,0 | 125,6 | 143,0 | 114,4 | 181,9 | 116,8 | 169,76 | 43,20 |
| 17,0 | 133,5 | 152,0 | 121,6 | 193,3 | 124,1 | 180,37 | 45,90 |
| 18,0 | 141,3 | 160,9 | 128,7 | 216,7 | 131,4 | 190,98 | 48,60 |

***B-3. Trọng lượng thép dẹt***

*Đơn vị tính: kg/m*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chiều dày (mm) | Chiều rộng thép (mm) | | | | | | | | | |
| 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 | 60 |
| 1 | 0,079 | 0,118 | 0,157 | 0,196 | 0,236 | 0,275 | 0,314 | 0,353 | 0,393 | 0,471 |
| 2 | 0,157 | 0,236 | 0,314 | 0,393 | 0,471 | 0,550 | 0,628 | 0,707 | 0,785 | 0,942 |
| 3 | 0,236 | 0,353 | 0,471 | 0,589 | 0,707 | 0,824 | 0,942 | 1,060 | 1,178 | 1,413 |
| 4 | 0,314 | 0,471 | 0,628 | 0,785 | 0,942 | 1,099 | 1,256 | 1,413 | 1,570 | 1,884 |
| 5 | 0,393 | 0,589 | 0,785 | 0,981 | 1,178 | 1,374 | 1,570 | 1,766 | 1,963 | 2,355 |
| 6 | 0,471 | 0,707 | 0,942 | 1,178 | 1,413 | 1,649 | 1,884 | 2,120 | 2,355 | 2,826 |
| 7 | 0,550 | 0,824 | 1,099 | 1,374 | 1,649 | 1,923 | 2,198 | 2,473 | 2,748 | 3,297 |
| 8 | 0,628 | 0,942 | 1,256 | 1,570 | 1,884 | 2,198 | 2,512 | 2,826 | 3,140 | 3,768 |
| 9 | 0,707 | 1,060 | 1,413 | 1,766 | 2,120 | 2,473 | 2,826 | 3,179 | 3,533 | 4,239 |
| 10 | 0,785 | 1,178 | 1,570 | 1,963 | 2,355 | 2,748 | 3,140 | 3,533 | 3,925 | 4,710 |
| 11 | 0,864 | 1,295 | 1,727 | 2,159 | 2,591 | 3,022 | 3,454 | 3,886 | 4,318 | 5,181 |
| 12 | 0,942 | 1,413 | 1,884 | 2,355 | 2,826 | 3,297 | 3,768 | 4,239 | 4,710 | 5,652 |
| 13 | 1,021 | 1,531 | 2,041 | 2,551 | 3,062 | 3,572 | 4,082 | 4,592 | 5,103 | 6,123 |
| 14 | 1,099 | 1,649 | 2,198 | 2,748 | 3,297 | 3,847 | 4,396 | 4,946 | 5,495 | 6,594 |
| 15 | 1,178 | 1,766 | 2,355 | 2,944 | 3,533 | 4,121 | 4,710 | 5,299 | 5,888 | 7,065 |
| 16 | 1,256 | 1,884 | 2,512 | 3,140 | 3,768 | 4,396 | 5,024 | 5,652 | 6,208 | 7,536 |
| 17 | 1,335 | 2,002 | 2,669 | 3,336 | 4,004 | 4,671 | 5,338 | 6,005 | 6,673 | 8,007 |
| 18 | 1,413 | 2,120 | 2,826 | 3,533 | 4,239 | 4,946 | 5,652 | 6,359 | 7,065 | 8,478 |
| 19 | 1,492 | 2,237 | 2,983 | 3,729 | 4,475 | 5,220 | 5,966 | 6,712 | 7,458 | 8,949 |
| 20 | 1,570 | 2,355 | 3,140 | 3,925 | 4,710 | 5,495 | 6,280 | 7,065 | 7,850 | 9,420 |
| 21 | 1,649 | 2,473 | 3,297 | 4,121 | 4,946 | 5,770 | 6,594 | 7,418 | 8,243 | 9,891 |
| 22 | 1,727 | 2,591 | 3,454 | 4,318 | 5,181 | 6,045 | 6,908 | 7,772 | 8,635 | 10,362 |
| 23 | 1,806 | 2,708 | 3,611 | 4,514 | 5,417 | 6,319 | 7,222 | 8,125 | 9,028 | 10,833 |
| 24 | 1,884 | 2,826 | 3,768 | 4,710 | 5,652 | 6,594 | 7,536 | 8,478 | 9,420 | 11,304 |
| 25 | 1,963 | 2,944 | 3,925 | 4,906 | 5,888 | 6,869 | 7,850 | 8,831 | 9,813 | 11,775 |
| 26 | 2,041 | 3,062 | 4,082 | 5,103 | 6,123 | 7,144 | 8,164 | 9,185 | 10,205 | 12,246 |
| 27 | 2,120 | 3,179 | 4,239 | 5,299 | 6,359 | 7,418 | 8,478 | 9,538 | 10,598 | 12,717 |
| 28 | 2,198 | 3,297 | 4,396 | 5,495 | 6,594 | 7,693 | 8,792 | 9,891 | 10,990 | 13,188 |
| 29 | 2,277 | 3,415 | 4,553 | 5,691 | 6,830 | 7,968 | 9,106 | 10,244 | 11,383 | 13,659 |
| 30 | 2,355 | 3,533 | 4,710 | 5,888 | 7,065 | 8,243 | 9,420 | 10,598 | 11,775 | 14,130 |

*Trọng lượng thép dẹt (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Chiều dày (mm) | Chiều rộng thép (mm) | | | | | | | | |
| 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 | 135 | 150 | 160 |
| 1 | 0,550 | 0,628 | 0,707 | 0,785 | 0,864 | 0,942 | 1,060 | 1,178 | 1,256 |
| 2 | 1,099 | 1,256 | 1,413 | 1,570 | 1,727 | 1,884 | 2,120 | 2,355 | 2,512 |
| 3 | 1,649 | 1,884 | 2,120 | 2,355 | 2,591 | 2,826 | 3,179 | 3,533 | 3,768 |
| 4 | 2,198 | 2,512 | 2,826 | 3,140 | 3,454 | 3,768 | 4,239 | 4,710 | 5,024 |
| 5 | 2,748 | 3,140 | 3,533 | 3,925 | 4,318 | 4,710 | 5,299 | 5,888 | 6,280 |
| 6 | 3,297 | 3,768 | 4,239 | 4,710 | 5,181 | 5,652 | 6,359 | 7,065 | 7,536 |
| 7 | 3,847 | 4,396 | 4,946 | 5,495 | 6,045 | 6,594 | 7,418 | 8,423 | 8,792 |
| 8 | 4,396 | 5,024 | 5,652 | 6,280 | 6,908 | 7,536 | 8,478 | 9,420 | 10,048 |
| 9 | 4,946 | 5,652 | 6,359 | 7,065 | 7,772 | 8,478 | 9,538 | 10,598 | 11,304 |
| 10 | 5,495 | 6,280 | 7,065 | 7,850 | 8,635 | 9,420 | 10,598 | 11,775 | 12,560 |
| 11 | 6,045 | 6,908 | 7,772 | 8,635 | 9,499 | 10,362 | 11,657 | 12,953 | 13,816 |
| 12 | 6,594 | 7,536 | 8,478 | 9,420 | 10,362 | 11,304 | 12,717 | 14,130 | 15,072 |
| 13 | 7,144 | 8,164 | 9,185 | 10,205 | 11,226 | 12,246 | 13,777 | 15,308 | 16,328 |
| 14 | 7,693 | 8,792 | 9,891 | 10,990 | 12,089 | 13,188 | 14,837 | 16,485 | 17,584 |
| 15 | 8,243 | 9,420 | 10,598 | 11,775 | 12,953 | 14,130 | 15,896 | 17,663 | 18,840 |
| 16 | 8,792 | 10,048 | 11,304 | 12,560 | 13,816 | 15,072 | 16,956 | 18,840 | 20,096 |
| 17 | 9,342 | 10,676 | 12,011 | 13,345 | 14,680 | 16,014 | 18,016 | 20,018 | 21,352 |
| 18 | 9,891 | 11,304 | 12,717 | 14,130 | 15,543 | 16,956 | 19,076 | 21,195 | 22,608 |
| 19 | 10,441 | 11,932 | 13,424 | 14,915 | 16,407 | 17,898 | 20,135 | 22,373 | 23,864 |
| 20 | 10,990 | 12,560 | 14,130 | 15,700 | 17,270 | 18,840 | 21,195 | 23,550 | 25,120 |
| 21 | 11,540 | 13,188 | 14,837 | 16,485 | 18,134 | 19,782 | 22,255 | 24,728 | 26,376 |
| 22 | 12,089 | 13,816 | 15,543 | 17,270 | 18,997 | 20,724 | 23,315 | 25,905 | 27,632 |
| 23 | 12,639 | 14,444 | 16,250 | 18,055 | 19,861 | 21,666 | 24,374 | 27,083 | 28,888 |
| 24 | 13,188 | 15,072 | 16,956 | 18,840 | 20,724 | 22,608 | 25,434 | 28,260 | 30,144 |
| 25 | 13,738 | 15,700 | 17,663 | 19,625 | 21,588 | 23,550 | 26,494 | 29,438 | 31,400 |
| 26 | 14,287 | 16,328 | 18,369 | 20,410 | 22,451 | 24,492 | 27,554 | 30,615 | 32,656 |
| 27 | 14,837 | 16,956 | 19,076 | 21,195 | 23,315 | 25,434 | 28,613 | 31,793 | 33,912 |
| 28 | 15,386 | 17,584 | 19,782 | 21,980 | 24,178 | 26,376 | 29,673 | 32,970 | 35,168 |
| 29 | 15,936 | 18,212 | 20,489 | 22,765 | 25,042 | 27,318 | 30,733 | 34,148 | 36,424 |
| 30 | 16,485 | 18,840 | 21,195 | 23,550 | 25,905 | 28,260 | 31,793 | 35,325 | 37,680 |

***B-4. Trọng lượng thép góc đều cạnh:***

*Đơn vị tính: kg/m*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Qui cách (mm) | Chiều dầy (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Qui cách (mm) | Chiều dầy (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 30x30 | 3  4  5  6 | 1,33  1,74  2,14  2,52 | 75x75 | 6  7  8  9 | 6,89  7,96  9,02  10,01 |
| 35x35 | 4  5  6  7 | 2,06  2,53  3,00  3,44 | 80x80 | 5,5  6  7  8 | 6,78  7,36  8,51  9,65 |
| 40x40 | 4  5 | 2,37  2,92 | 90x90 | 6  7  8  9 | 8,33  9,64  10,90  12,20 |
| 45x45 | 4  5 | 2,73  3,37 |
| 50x50 | 4  5  6  7 | 3,05  3,77  3,46  4,00 | 100x100 | 6,5  7  8  10  12  14  16 | 10,1  10,8  12,2  15,1  17,9  20,6  23,3 |
| 56x56 | 4  5 | 3,44  4,25 |
| 63x63 | 4 | 3,90 |
|  | 5  6 | 4,81  5,772 | 110x110 | 7  8 | 11,9  13,5 |
|  | 5 | 5,80 | 125x125 | 8  9  10  12  14  16 | 15,5  17,3  19,1  22,7  26,2  29,6 |
| 70x70 | 4,5  5  6  7  8 | 4,87  5,38  6,39  7,39  8,37 |
|  |  |  | 140x140 | 9  10  12 | 19,4  21,5  25,5 |

*Thép góc đều cạnh (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Qui cách (mm) | Chiều dầy (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Qui cách (mm) | Chiều dầy (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 160x160 | 10  11  12 | 24,7  27,0  29,4 | 200x200 | 20  25  30 | 60,1  74,0  87,6 |
|  | 14  16  18  20 | 34,0  38,5  43,0  47,4 | 220x220 | 14  16 | 47,4  53,8 |
| 250x250 | 16  18 | 61,5  68,9 |
| 180x180 | 11  12 | 30,5  33,1 |  | 20  22 | 76,1  83,3 |
| 200x200 | 12  13  14  16 | 37,0  39,9  42,8  48,7 |  | 25  28  30 | 94,0  104,5  110,4 |
|  |  |  |

***B-5. Trọng lượng thép góc lệch cạnh***

*Đơn vị tính: kg/m*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Qui cách (mm) | Chiều dầy (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Qui cách (mm) | Chiều dầy (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 56x36 | 4 | 2,81 | 110x70 | 6,5 | 8,98 |
|  | 5 | 3,46 |  | 7 | 9,64 |
|  |  |  |  | 8 | 10,9 |
| 63x40 | 4 | 3,17 | 125x80 | 7 | 11,0 |
|  | 5 | 3,91 |  | 8 | 12,5 |
|  | 6 | 4,63 |  | 10 | 15,5 |
|  | 8 | 6,03 |  | 12 | 18,3 |
| 70x45 | 4,5 | 3,98 | 140x90 | 8 | 14,1 |
|  | 5 | 4,39 |  | 10 | 17,5 |
| 75x50 | 5 | 4,79 | 160x100 | 9 | 18,0 |
|  | 6 | 5,69 |  | 10 | 19,8 |
|  | 8 | 7,43 |  | 12 | 23,6 |
|  |  |  |  | 14 | 27,3 |
| 80x50 | 5 | 4,99 | 180x110 | 10 | 22,2 |
|  | 6 | 5,92 |  | 12 | 26,4 |
| 90x56 | 5,5 | 6,17 | 200x125 | 11 | 27,4 |
|  | 6 | 6,70 |  | 12 | 29,7 |
|  | 8 | 8,77 |  | 14  16 | 34,4  39,1 |
| 100x63 | 6  7  8  10 | 7,53  9,70  9,87  12,10 |  |  |  |

***B-6. Trọng lượng thép I***

*Đơn vị tính: kg/m*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Tên thép (mm) | Chiều cao (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Tên thép (mm) | Chiều cao (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 10  12  14  16  18  18a  20  20a  22  22a  24  24a  27  27a  30  30a  33 | 100  120  140  160  180  180  200  200  220  220  240  240  270  270  300  300  330 | 9,46  11,50  13,70  15,90  18,40  19,90  21,00  22,70  24,00  25,80  27,30  29,40  31,50  33,90  36,50  39,20  42,20 | 36  40  45  50  55  60  65  70  70a  70b  75  75a  80  80a  85  85a | 360  400  450  500  550  600  650  700  700  700  750  750  800  800  850  850 | 48,60  56,10  65,20  76,80  89,80  104,00  120,00  138,00  158,00  184,00 |

***B-7. Trọng lượng thép chữ U:***

*Đơn vị tính: kg/m*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tên thép (mm) | Chiều cao (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 5  6,5  8  10  12  14  14a  16  16a  18  18a  20  20  22  22a  24  24a  27  30  33  36  40  40a  40b  40c | 50  65  80  100  120  140  140  160  160  180  180  200  200  220  220  240  240  270  300  330  360  400  400  400  400 | 4,84  5,90  7,05  8,59  10,40  12,30  13,30  14,20  15,30  16,30  17,40  18,40  19,80  21,00  22,60  24,00  25,80  27,70  31,80  36,50  41,90  48,30  58,91  65,19  71,47 |

***B-8. Trọng lượng thép ống***

*Đơn vị tính: kg/md*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 4  5  6  7  8 | 0,5  0,6  0,8  1,0  0,5  0,6  0,8  1,0  0,5  0,6  0,8  1,0  1,5  2,0  0,5  0,6  0,8  1,0  1,2  1,5  0,5  0,6  0,8  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5 | 0,043  0,050  0,063  0,074  0,055  0,065  0,083  0,099  0,068  0,080  0,103  0,123  0,166  0,197  0,080  0,095  0,122  0,148  0,172  0,203  0,092  0,110  0,142  0,173  0,202  0,240  0,275  0,296  0,315  0,339 | 10  11  12 | 0,5  0,6  0,8  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  3,0  0,5  0,6  0,8  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  0,5  0,6  0,8  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2 | 0,117  0,139  0,182  0,222  0,261  0,314  0,363  0,395  0,423  0,462  0,518  0,129  0,154  0,201  0,247  0,290  0,351  0,407  0,444  0,477  0,524  0,142  0,169  0,221  0,271  0,320  0,388  0,452  0,493  0,532 | 12  13  14  15 | 2,5  2,8  3,0  0,5  0,6  0,8  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  0,5  0,6  0,8  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  0,5  0,6 | 0,586  0,635  0,666  0,154  0,184  0,241  0,296  0,349  0,425  0,496  0,543  0,585  0,647  0,703  0,740  0,166  0,199  0,260  0,321  0,379  0,462  0,541  0,592  0,640  0,709  0,772  0,814  0,906  0,179  0,214 |

*Trọng lượng thép ống (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 15  16  18 | 0,8  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  4,5  0,5  0,6  0,8  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  0,5  0,6  0,8  1,0  1,2 | 0,280  0,345  0,409  0,499  0,586  0,641  0,694  0,771  0,841  0,888  1,17  0,191  0,228  0,300  0,370  0,438  0,536  0,629  0,691  0,747  0,832  0,911  0,962  1,08  1,18  0,216  0,258  0,340  0,419  0,497 | 18  20  21 | 1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  0,5  0,6  0,8  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  1,0  1,2  1,25  1,40  1,5 | 0,610  0,717  0,789  0,856  0,956  1,05  1,11  1,25  1,38  0,240  0,288  0,379  0,469  0,556  0,684  0,806  0,888  0,965  1,08  1,19  1,26  1,42  1,58  1,72  1,85  0,493  0,586  0,609  0,677  0,721 | 21  22  24 | 1,75  2,0  2,4  2,5  0,5  0,6  0,8  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  0,5  0,6  0,8  1,0  1,2  1,6  1,8  2,0  2,2  2,5 | 0,831  0,937  1,101  1,141  0,265  0,318  0,419  0,518  0,616  0,758  0,895  0,986  1,07  1,20  1,33  1,41  1,60  1,77  1,94  2,10  0,29  0,347  0,458  0,567  0,674  0,884  0,984  1,09  1,18  1,33 |

*Trọng lượng thép ống (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 24  25  26 | 2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  0,5  0,6  0,8  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  2,0  2,5  3,0  3,5  4,0  4,5 | 1,46  1,55  1,77  1,97  2,16  2,34  0,302  0,363  0,478  0,592  0,703  0,869  1,03  1,13  1,24  1,39  1,53  1,63  1,86  2,07  2,28  2,47  2,64  2,81  1,18  1,45  1,70  1,94  2,17  2,39 | 26  27  28 | 5,0  0,5  0,6  0,75  1,0  1,2  1,25  1,4  1,5  1,75  1,8  2,0  2,2  2,4  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,7  8,0  0,5  0,6  0,8  1,0  1,2 | 2,59  0,327  0,391  0,486  0,641  0,764  0,794  0,884  0,943  1,09  1,119  1,233  1,346  1,456  1,511  1,671  1,776  2,028  2,269  2,497  2,713  2,916  3,107  3,664  3,749  0,34  0,406  0,536  0,666  0,792 | 28  30 | 1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  0,5  0,6  0,8  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5 | 0,981  1,16  1,28  1,40  1,57  1,74  1,85  2,11  2,37  2,61  2,84  3,05  3,26  0,364  0,436  0,576  0,715  0,852  1,05  1,25  1,38  1,51  1,70  1,88  2,00  2,29  2,56  2,83  3,08  3,32 |

*Trọng lượng thép ống (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 32  36  38 | 0,5  0,6  0,8  1,0  1,2  1,5  1,8  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  0,5  0,6  0,8  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0 | 0,389  0,466  0,615  0,764  0,910  1,13  1,34  3,16  3,50  3,82  4,14  4,44  0,464  0,555  0,734  0,912  1,09  1,35  1,61  1,78  1,94  2,19  2,43  2,59  2,98  3,35  3,72  4,07  4,41  4,74 | 40  41,5 | 0,5  0,6  0,8  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5 | 0,487  0,585  0,774  0,962  1,15  1,42  1,69  1,87  2,05  2,31  2,56  2,74  3,15  3,55  3,94  4,32  4,68  5,03  1,48  1,762  1,948  2,132  2,405  2,672  2,848  3,280  3,699  4,106  4,501  4,883 | 41,5  42  44,5 | 6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  1,5  1,8  2,0  4,0  4,5  5,0 | 5,253  5,956  6,609  7,213  7,768  1,01  1,21  1,50  1,78  1,97  2,16  2,44  2,70  2,89  3,32  3,75  4,16  4,56  4,95  5,33  6,04  6,71  7,32  7,88  1,591  1,895  2,096  3,995  4,439  4,871 |

*Trọng lượng thép ống (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 44,5  45  48 | 5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0 | 5,290  5,697  6,474  7,201  7,879  8,508  1,09  1,30  1,61  1,91  2,12  2,32  2,62  2,91  3,11  3,58  4,04  4,49  4,93  5,36  5,77  6,56  7,30  7,99  8,63  1,16  1,38  1,72  2,05  2,27 | 48  50 | 2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0 | 2,48  2,81  3,11  3,33  3,84  4,34  4,83  5,30  5,76  6,21  7,08  7,89  1,21  1,44  1,79  2,14  2,37  2,59  2,93  3,25  3,48  4,01  4,54  5,05  5,55  6,04  6,51  7,42  8,29  9,10 | 50  51  54 | 10,0  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5 | 9,86  1,23  1,47  1,83  2,18  2,42  2,64  2,99  3,32  3,55  4,10  4,64  5,16  5,67  6,17  6,66  7,60  8,48  9,32  10,10  1,31  1,56  1,94  2,31  2,56  2,81  3,18  3,53  3,77  4,36 |

*Trọng lượng thép ống (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 54  57 | 4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,76  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  12,0 | 4,93  5,49  6,04  6,58  7,10  8,11  9,08  9,99  10,9  1,38  1,65  2,05  2,45  2,71  2,97  3,36  3,68  3,74  4,00  4,62  5,23  5,83  6,41  6,99  7,55  8,63  9,68  10,70  11,6  13,3 | 60  63 | 1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  12,0  14,0  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0 | 1,46  1,74  2,16  2,58  2,86  3,13  3,55  3,94  4,22  4,88  5,52  6,16  6,78  7,39  7,99  9,15  10,30  11,3  12,3  14,2  15,9  1,53  1,83  2,27  2,71  3,01  3,30  3,72  4,15  4,44 | 63  63,5 | 3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  11,0  12,0  13,0 | 5,13  5,81  6,49  7,14  7,77  8,41  9,67  10,8  12,0  13,10  2,739  3,033  3,326  3,761  4,191  4,476  5,179  5,869  6,548  7,213  7,867  8,508  9,754  10,95  12,096  13,194  14,242  15,24  16,19 |

*Trọng lượng thép ống (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 65  68 | 1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0 | 1,58  1,89  2,35  2,80  3,11  3,40  3,85  4,29  4,59  5,31  6,02  6,71  7,40  8,07  8,73  10,0  11,30  12,4  13,6  1,65  1,98  2,46  2,93  3,26  3,57  4,04  4,49  4,81  5,57  6,31 | 68  70 | 4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  10,0  11,0  12,0  14,0  16,0 | 7,05  7,77  8,48  9,17  10,5  11,8  13,1  14,3  1,7  2,03  2,53  3,02  3,35  3,68  4,16  4,63  4,96  5,74  6,51  7,27  8,01  8,75  9,47  10,9  12,2  14,8  16,0  17,2  19,3  21,3 | 75  76 | 1,0  1,2  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  12,0 | 1,82  2,18  2,71  3,24  3,6  3,95  4,46  4,97  5,32  6,17  7,0  7,82  8,62  9,41  10,2  11,7  13,2  14,6  16,0  5,4  6,26  7,10  7,93  8,75  10,4  11,9  13,4  14,9  16,3  18,9 |

*Trọng lượng thép ống (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 76  80  83 | 14,0  16,0  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  11,0 | 21,4  23,67  2,9  3,47  3,84  4,22  4,78  5,32  5,69  6,60  7,49  8,37  9,24  10,10  10,9  12,6  14,2  15,7  17,26  6,86  7,79  8,71  9,62  10,5  11,4  13,1  14,8  16,4  18,0  19,5 | 83  85  89 | 12,0  14,0  18,0  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,25  3,5  4,0  4,5  5,0 | 21,0  23,8  28,9  3,08  3,69  4,09  4,48  5,08  5,66  6,06  7,04  7,98  8,93  9,86  10,8  11,7  13,5  15,1  16,9  18,5  4,291  4,709  5,333  5,952  6,363  6,873  7,38  8,385  9,378  10,358 | 89  90 | 5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,00  11,0  12,0  13,0  14,0  15,0  1,5  1,8  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0 | 11,326  12,281  14,156  15,981  17,756  19,483  21,16  22,787  24,366  25,895  27,374  3,27  3,91  4,4  4,76  5,39  6,01  6,43  7,47  8,47  9,49  10,5  11,4  12,4  14,3  16,1  18,0  19,7 |

*Trọng lượng thép ống (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 95  100 | 2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  11,0  12,0  16,0  18,0  2,0  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0 | 4,59  5,03  5,70  6,35  6,81  7,9  8,98  10,0  11,1  12,1  13,2  15,2  17,2  19,1  21  22,8  24,6  31,2  34,2  4,83  5,3  6,0  6,7  7,17  8,32  9,46  10,6  11,7  12,8  13,9 | 100  102  108  110 | 7,0  8,0  9,0  10,0  3,5  4,0  4,5  5,0  6,0  8,0  10,0  12,0  16,0  22,0  4,0  4,5  5,0  6,0  8,0  10  11  12  14  16  18  28  2,0  2,2  2,5  2,8 | 16,0  18,1  20,2  22,2  8,5  9,67  10,8  12  14,2  18,6  22,7  26,6  33,9  43,4  10,3  11,5  12,7  15,1  19,7  24,2  26,3  28,4  32,5  36,2  40  55,2  5,32  5,84  6,62  7,39 | 110  120  121 | 3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  2  2,2  2,5  2,8  3,0  3,5  4,0  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  11  12  14  16 | 7,92  9,19  10,5  11,7  12,9  14,2  15,4  17,8  20,1  22,5  24,7  5,83  6,38  7,24  8,07  8,66  10,1  11,4  12,9  14,3  15,5  16,9  19,5  22,1  24,7  27,2  29,8  32,3  36,9  41,4 |

*Trọng lượng thép ống (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 121  127  133  140 | 20  22  25  4,0  10  16  20  25  30  4  4,5  5,0  5,5  6  7  8  9  10  11  12  14  16  18  20  22  25  4,5  5  6  8 | 49,8  53,7  59,2  12,1  28,9  43,8  52,8  62,9  71,75  12,7  14,3  15,8  17,3  18,8  21,8  24,7  27,5  30,3  33,1  35,8  41,0  46,2  51,04  55,7  60,2  66,6  15,0  16,7  19,8  26 | 140  146  152 | 9  10  11  14  18  20  28  30  4,25  4,5  5  5,5  6  7  8  9  10  11  12  14  16  18  20  25  30  4,25  4,5  5  5,5  6 | 29,1  32,1  35  43,5  54,2  59,2  77,3  81,4  14,9  15,7  17,38  19,1  20,7  24,0  27,22  30,4  33,5  36,6  39,7  45,6  51,3  56,8  62,2  74,6  85,8  15,5  16,4  18,1  19,9  21,6 | 152  159  168 | 7  8  9  10  11  12  14  16  18  4,5  5  5,5  6  7  8  9  10  11  12  14  16  18  20  28  30  5  6  7  8  9 | 25  28,4  31,7  35  38,3  41,4  47,7  53,7  59,5  17,2  19  20,8  22,6  26,2  29,8  33,3  36,8  40,1  43,5  50,1  56,4  62,6  68,6  90,5  95,4  20,1  24  27,8  31,6  35,3 |

*Trọng lượng thép ống (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 168  171  191 | 10  11  12  14  16  18  20  22  25  28  30  36  4,5  5,0  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10,0  11,0  12,0  14,0  16  18  20  5,25  5,5  6,0  7,0 | 39  42,6  46,2  53,2  60  66,6  73  79,2  88,2  96,7  102  117  18,5  20,5  22,4  24,4  28,3  32,2  36,0  39,7  43,4  47,1  54,2  61,2  67,9  74,5  24  25,2  27,4  31,8 | 191  194  216 | 8,0  9,0  10  11  12  14  16  18  20  22  5,5  6,0  7,0  8,0  9,0  10  11  12  14  16  18  20  22  25  28  32  36  6  7  8 | 36,1  40,4  44,6  48,8  53  61,1  69,1  76,8  84,3  91,7  25,6  27,8  32,3  36,7  41,1  45,4  49,6  53,9  62,2  70,2  78,1  85,8  93,3  104  115  128  140  31,1  36,1  41 | 216  219  241 | 9  10  11  12  14  16  18  20  22  6  7  8  9  10  11  12  14  16  18  20  22  25  30  32  36  6,25  7  8  9  10 | 45,9  50,8  55,6  60,4  69,7  78,9  87,9  96,7  105,0  31,5  36,6  41,6  46,6  51,5  56,4  61,3  71  80,1  89,2  98,2  107  120  140  148  162  36,2  40,4  46  51,5  57 |

*Trọng lượng thép ống (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 241  246  267 | 11  12  14  16  18  20  22  24  7  8  10  11  12  18  20  22  25  36  6,5  7  8  9  10  11  12  14  16  18  20  22 | 62,4  67,8  78,4  88,8  99  109  119  128  41,3  46,8  58  63,7  69  101  111  122  136  186  41,8  44,9  51,1  57,3  63,4  69,4  75,5  87,4  99  111,0  122  133 | 267  273  292  299 | 24  7  8  9  10  11  12  14  16  18  20  25  28  30  32  36  7  8  9  10  11  12  14  16  18  20  22  24  26  8 | 144  45,9  52,3  58,6  64,9  71,1  77,2  89,0  101  113  125  153  169  180  190  210  49,2  56  62,8  69,5  76,2  82,9  96  109  122  134  146  159  171  57,4 | 299  318  325 | 10  12  14  16  20  22  25  30  32  7,5  8  9  10  11  12  14  16  18  20  22  24  26  28  30  8  9  10  12  14  16 | 71,3  84,9  98,4  112  138  150  169  199  211  57,4  61,2  68,6  76  83,3  90,6  105  119  133  147  161  174  187  200  213  62,5  70,1  77,7  92,6  107  122 |

*Trọng lượng thép ống (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 325  343  368 | 18  20  22  28  30  32  36  8  9  10  11  12  14  16  18  20  22  24  26  28  30  8  9  10  11  12  14  16  18  20 | 136  150  164  205  218  231  257  66,1  74,1  82,1  90,1  98  114  129  144  159  174  189  203  218  232  71  79,7  88,3  96,8  105  122  139  155  172 | 368  377  394 | 22  24  26  28  30  32  9  10  11  12  14  16  20  22  25  9  10  11  12  14  16  18  20  22  24  26  28  30  32  35 | 188  204  219  235  250  265  81,7  90,5  99,3  108  125  142  176  193  217  85,5  94,7  104  113  131  149  167  184  202  219  236  253  269  286  310 | 419  426  445 | 9,5  10  11  12  14  16  18  20  22  24  26  28  30  32  35  10  11  12  14  16  18  20  25  10  11  12  14  16  18  20 | 95,9  101  111  120  140  159  178  197  215  234  252  270  288  305  331  103  113  122  142  161  181  200  247  107  118  128  149  169  190  210 |

*Trọng lượng thép ống (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) | Đường kính (mm) | Chiều dầy ống (mm) | Trọng lượng (kg/m) |
| 445  465  470 | 22  24  26  28  30  32  35  12  20  30  10,5  11  12  14  16  18  20 | 229  249  269  288  307  326  354  134  219  322  119  124  136  157  179  201  222 | 470  495 | 22  24  26  28  30  32  35  11  12  14  16  18  20  22  24  26  28 | 243  264  285  305  326  346  375  131  143  166  189  212  234  257  279  301  322 | 495  521  527 | 30  32  35  11,5  12  14  16  18  20  22  24  26  28  30  32  35 | 344  365  397  144  151  177  202  226  250  274  298  321  345  368  391  425 |

***B -9. Trọng lượng cho một ống gang miệng bát***

*Đơn vị tính: kg/ống*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Số TT | Đường kính (mm) | Chiều dày thành ống (mm) | Chiều dài ống (mm) | Trọng lượng (kg/ống) |
| 1  2  2  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16 | 98  98  118  118  144  144  170  170  222  222  274  274  326  326  429  429 | 8  9  8  9  9  10  9  10  10  11  11  12  11,5  13  13  14,5 | 4000  4000  4000  4000  5000  5000  5000  5000  5000  5000  5000  5000  5000  5000  5000  5000 | 73  80  87  96  150  155  174  192  256  278  352  375  434  485  647  724 |

***B-10. Trọng lượng cho một ống gang 2 đầu mặt bích***

*Đơn vị tính: kg/ống*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Số TT | Đường kính (mm) | Chiều dày thành ống (mm) | Chiều dài ống (mm) | Trọng lượng (kg/ống) |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19 | 98  118  144  170  222  222  274  274  326  326  378  378  429  429  532  532  634  634  842 | 9  9  9,5  10  11  11  12  12  13  13  14  14  14,5  14,5  16  16  17  17  21 | 3.000  3.000  3.000  3.000  3.000  4.000  3.000  4.000  3.000  4.000  3.000  4.000  3.000  4.000  3.000  4.000  3.000  4.000  3.000 | 62,2  75,1  98,5  122,6  177,5  230,4  239,7  311,3  305,5  398,2  385,0  501,0  458,4  595,4  625,2  813,2  795,0  1034,0  1331,0 |

**C. Trọng lượng kim loại đen**

***C-1. Thép tròn***

*Đơn vị tính: kg/m*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính (mm) | Trọng lượng | Đường kính (mm) | Trọng lượng | Đường kính (mm) | Trọng lượng |
| 5  6  6,5  8  10  12  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23  24  25  26  27  28  29  30  31  32  33  34  35  36 | 0,154  0,222  0,261  0,395  0,617  0,888  1,21  1,39  1,58  1,78  2,00  2,23  2,47  2,72  2,98  3,26  3,55  3,85  4,17  4,49  4,83  5,19  5,55  5,92  6,31  6,71  7,13  7,55  7,99 | 37  38  39  40  41  42  43  44  45  46  47  48  49  50  51  52  53  54  55  56  58  59  60  61  62  63  64  65  66 | 8,44  8,90  9,38  9,89  10,35  10,87  11,39  11,94  12,48  12,97  13,61  14,21  14,79  15,43  16,02  16,67  17,32  17,98  18,65  19,35  20,74  21,44  22,19  22,92  23,69  24,47  25,23  26,05  26,83 | 67  68  69  70  71  72  73  74  75  76  77  78  79  80  81  82  83  84  85  86  87  88  89  90  95  100  105  110  120 | 27,65  28,51  29,33  30,21  31,05  31,97  32,82  33,73  34,68  35,58  36,52  37,51  38,44  39,64  40,41  41,41  42,43  43,46  44,45  45,56  46,63  47,70  48,79  49,94  55,64  61,65  67,97  74,60  88,78 |

*Trọng lượng thép tròn (tiếp theo)*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính (mm) | Trọng lượng | Đường kính (mm) | Trọng lượng | Đường kính (mm) | Trọng lượng |
| 125  130  140 | 96,33  104,20  120,78 | 150  160  170 | 138,72  157,83  178,18 | 180  190  200 | 199,76  222,57  246,62 |

***C-2. Thép vuông***

*Đơn vị tính: kg/md*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Cạnh hình vuông (mm) | Khối lượng | Cạnh hình vuông (mm) | Khối lượng | Cạnh hình vuông (mm) | Khối lượng |
| 5  6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  24  25  26 | 0,196  0,283  0,385  0,502  0,636  0,785  0,95  1,13  1,33  1,54  1,77  2,01  2,27  2,54  2,82  3,14  3,46  3,80  4,52  4,91  5,30 | 28  30  32  34  36  40  42  44  45  46  48  50  53  56  60  63  65  70  75  80  85 | 6,15  7,05  8,04  9,07  10,17  12,56  13,85  15,20  15,90  16,60  18,09  19,63  22,05  24,61  28,26  31,16  33,17  38,47  44,16  50,24  56,72 | 90  95  100  105  110  120  125  130  140  150  160  170  180  190  200  210  220  240  250 | 63,59  70,85  78,5  86,55  94,99  113,04  122,66  132,67  153,86  176,63  200,96  226,87  254,34  283,39  314,00  346,2  379,9  452,2  490,6 |

***C-3. Thép 6 cạnh cán nóng***

*Đơn vị tính: kg/m*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đường kính hình tròn nội tiếp (mm) | Khối lượng | Đường kính hình tròn nội tiếp (mm) | Khối lượng | Đường kính hình tròn nội tiếp (mm) | Khối lượng |
| 6  7  8  9  10  11  12  13  14  15  16  17  18  19  20  21  22  23 | 0,245  0,333  0,435  0,551  0,680  0,823  0,979  1,15  1,33  1,53  1,74  1,96  2,20  2,45  2,72  3,0  3,29  3,60 | 24  25  26  27  28  29  30  32  34  35  36  38  40  41  42  45  46  48 | 3,92  4,25  4,59  4,96  5,33  5,72  6,12  6,96  7,86  8,33  8,81  9,82  10,88  11,40  11,99  13,77  14,40  15,66 | 50  53  54  56  58  60  63  65  67  70  71  75  77  80  85  90  95  100 | 16,99  19,10  19,80  21,32  22,90  24,50  26,98  28,70  30,50  33,30  34,30  38,24  40,30  43,51  49,12  55,07  61,36  67,98 |

**C-4. Trọng lượng ray**

*Đơn vị tính: kg/m*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Loại ray | Khối lượng | Loại ray | Khối lượng | Loại ray | Khối lượng |
| P9 | 8,42 | P43 | 44,65 | OP65 | 83,2 |
| P11 | 11,20 | P50 | 51,51 | TB60 | 60,14 |
| P15 | 15,00 | P65 | 64,93 | TB65 | 64,80 |
| P18 | 18,06 | OPH3 | 54,8 | TH55 | 55,39 |
| P24 | 24,14 | OP50 | 64,8 | TH60 | 59,97 |

D - Quan hệ đơn vị đo đường kính ống

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Số TT | Đường kính ống tính bằng fút (ký hiệu) | Đường kính ống tính bằng mm (ký hiệu ɸ mm) |
| 1  2  3  4  5  6  7  8  9  10  11  12  13  14 | 1/8  1/4  3/8  1/2  3/4  1  1 1/4  1 1/2  2  2 1/2  3  4  5  6 | 6  8  10  15  20  25  32  40  50  65  80  100  125  150 |

**II - PHỤ LỤC PHÂN LOẠI GỖ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Số** **TT** | **Tên gỗ** | **Tên khoa học** | **Tên địa** **phương** |
|  | **NHÓM I** |  |  |
| 1 | Bàng Lang cườm | Lagerstroemia angustifolia Pierre |  |
| 2 | Cẩm lai | Dalbergia Oliverii Gamble |  |
| 3 | Cẩm lai Bà Rịa | Dalbergia bariensis Pierre |  |
| 4 | Cẩm lai Đồng Nai | Dalbergia dongnaiensis Pierre |  |
| 5 | Cẩm liên | Pantacme siamensis Kurz | Cà gần |
| 6 | Cẩm thị | Diospyros siamensis Warb |  |
| 7 | Dáng hương | Pterocarpus pedatus Pierre |  |
| 8 | Dáng hương căm-bốt | Pterocarpus cambodianus Pierre |  |
| 9 | Dáng hương mắt chim | Pterocarpus indicus Willd |  |
| 10 | Dáng hương quả lớn | Pterocarpus macrocarpus Kurz | Ngô tùng |
| 11 | Du sam | Keteleeria davidiana Bertris Beissn |  |
| 12 | Du sam Cao Bằng | Keteleeria calcaria Ching |  |
| 13 | Gõ đỏ | Pahudia cochinchinensis | Hồ bì |
|  |  | Pierre | Cà te |
| 14 | Gụ | Sindora maritima Pierre |  |
| 15 | Gụ mật | Sindora cochinchinensis Baill | Gỗ mật |
| 16 | Gụ lau | Sindora tonkinensis A.Chev | Gỗ lau |
| 17 | Hoàng đàn | Cupressus funebris Endl |  |
| 18 | Huệ mộc | Dalbergia sp |  |
| 19 | Huỳnh đường | Disoxylon loureiri Pierre |  |
| 20 | Hương tía | Pterocarpus sp |  |
| 21 | Lát hoa | Chukrasia tabularis A.Juss |  |
| 22 | Lát da đồng | Chukrasia sp |  |
| 23 | Lát chun | Chukrasia sp |  |
| 24 | Lát xanh | Chukrasia var. quadrivalvis Pell |  |
| 25 | Lát lông | Chukrasia var.velutina King |  |
| 26 | Mạy lay | Sideroxylon eburneum A.Chev. |  |
| 27 | Mun sừng | Diospyros mun H.Lec |  |
| 28 | Mun sọc | Diospyros sp |  |
| 29 | Muồng đen | Cassia siamea lamk |  |
| 30 | Pơ mu | Fokienia hodginsii A.Henry et thomas |  |
| 31 | Sa mu dầu | Cunninghamia konishii Hayata |  |
| 32 | Sơn huyết | Melanorrhoea laccifera Pierre |  |
| 33 | Sưa | Dalbergia tonkinensis Prain |  |
| 34 | Thông ré | Ducampopinus krempfii H.Lec |  |
| 35 | Thông tre | Podocarpus neriifolius D.Don |  |

*Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm I (tiếp theo)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Số** **TT** | **Tên gỗ** | **Tên khoa học** | **Tên địa** **phương** |
| 36 | Trai (Nam Bộ) | Fugraea fragrans Roxb. |  |
| 37 | Trắc Nam Bộ | Dalbergia cochinchinensis Pierre |  |
| 38 | Trắc đen | Dalbergia nigra Allen |  |
| 39 | Trắc căm bốt | Dalbergia cambodiana Pierre |  |
| 40 | Trầm hương | Aquilaria Agallocha Roxb. |  |
| 41 | Trắc vàng | Dalbergia fusca Pierre |  |
|  | **NHÓM II** |  |  |
| 1 | Cẩm xe | Xylia dolabriformis Benth. |  |
| 2 | Da đá | Xylia kerrii Craib et Hutchin |  |
| 3 | Dầu đen | Dipterocarpus sp |  |
| 4 | Đinh | Markhamia stipulata Seem |  |
| 5 | Đinh gan gà | Markhamia sp. |  |
| 6 | Đinh khét | Radermachera alata P.Dop |  |
| 7 | Đinh mật | Spuchodeopsis collignonii P.Dop |  |
| 8 | Đinh thối | Hexaneurocarpon brilletii P.Dop |  |
| 9 | Đinh vàng | Haplophragma serratum P.Dop |  |
| 10 | Đinh vàng Hòa Bình | Haplophragma hoabiensis P.Dop |  |
| 11 | Đinh xanh | Radermachera brilletii P.Dop |  |
| 12 | Lim xanh | Erythrophloeum fordii Oliv. |  |
| 13 | Nghiến | Parapentace tonkinensis Gagnep | Kiêng |
| 14 | Kiền kiền | Hopea pierrei Hance | (Phía Nam) |
| 15 | Săng đào | Hopea ferrea Pierre |  |
| 16 | Sao xanh | Homalium caryophyllaceum Benth. | Nạp ốc |
| 17 | Sến mật | Fassia pasquieri H.Lec |  |
| 18 | Sến cát | Fosree cochinchinensis Pierre |  |
| 19 | Sến trắng |  |  |
| 20 | Táu mật | Vatica tonkinensis A.chev. |  |
| 21 | Táu núi | Vatica thorelii Pierre |  |
| 22 | Táu nước | Vatica philastreama Pierre |  |
| 23 | Táu mắt quỷ | Hopea sp |  |
| 24 | Trai ly | Garcimia fagraceides A.Chev |  |
| 25 | Xoay | Dialium cochinchinensis Pierre | Nai sai mét |
| 26 | Vắp | Mesua ferrea Linn | Dõi |
|  | **NHÓM III** |  |  |
| 1 | Bàng lang nước | Lagerstroemia flos-reginae Retz |  |
| 2 | Bàng lang tía | Lagerstroemia loudoni Taijm |  |
| 3 | Bình linh | Vitex pubescens Vahl. |  |

*Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm III (tiếp theo)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Số** **TT** | **Tên gỗ** | **Tên khoa học** | **Tên địa** **phương** |
| 4 | Cà chắc | Shorea Obtusa Wall | Cà chí |
| 5 | Cà ổi | Castanopsis indica A.DC. |  |
| 6 | Chai | Shorea vulgaris Pierre |  |
| 7 | Chò chỉ | Parashorea stellata Kury. |  |
| 8 | Chò chai | Shorea thorelii Pierre |  |
| 9 | Chua khét | Chukrasia sp |  |
| 10 | Chự | Litsea longipes Meissn | Dự |
| 11 | Chiêu liêu xanh | Terminalia chebula Retz |  |
| 12 | Dâu vàng |  |  |
| 13 | Huỳnh | Heritiera cochinchinensis Kost | Huẩn |
| 14 | Lát khét | Chukrasia sp |  |
| 15 | Lau táu | Vatica dyeri King |  |
| 16 | Loại thụ | Pterocarpus sp |  |
| 17 | Re mit | Actinodaphne sinensis Benth |  |
| 18 | Săng lẻ | Lagerstroemia tomentosa Presl |  |
| 19 | Sao đen | Tepana odorata Roxb |  |
| 20 | Sao hải nam | Hopea hainanensis Merr et Chun | Sao lá to (Kiền kiền Nghệ Tĩnh) |
| 21 | Tếch | Tectona grandis Linn | Gia tỵ |
| 22 | Trường mật | Paviesia anamonsis |  |
| 23 | Trường chua | Nephelium chryseum |  |
| 24 | Vên vên vàng | Shorea hypochra Hance | Dên Dên |
|  | **NHÓM IV** |  |  |
| 1 | Bời lời | Litsea laucilimba |  |
| 2 | Bời lời vàng | Litsea Vang H.Lec. |  |
| 3 | Cà duối | Cyanodaphne cuneata Bl. |  |
| 4 | Chặc khế | Disoxylon translucidum Pierre |  |
| 5 | Chau chau | Elacorarpus tomentosus DC | Côm lông |
| 6 | Dầu mít | Dipterocarpus artocarpifolius Pierre |  |
| 7 | Dầu lông | Dipterocarpus sp |  |
| 8 | Dầu song nàng | Dipterocarpus dyeri Pierre |  |
| 9 | Dầu trà beng | Dipterocarpus obtusifolius Teysm |  |
| 10 | Gội nếp | Aglaia gigantea Pellegrin |  |
| 11 | Gội trung bộ | Aglaia annamensis Pellegrin |  |
| 12 | Gội dầu | Aphanamixis polystachya J.V.Parker |  |
| 13 | Giổi | Talauma giổi A.Chev. |  |
| 14 | Hà nu | Ixonanthes cochinchinensis Pierre |  |
| 15 | Hồng tùng | Darydium pierrei Hickel | Hoàng đàn gia |

*Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm IV (tiếp theo)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Số** **TT** | **Tên gỗ** | **Tên khoa học** | **Tên địa** **phương** |
| 16 | Kim giao | Podocarpus Wallichianus Presl. |  |
| 17 | Kháo tía | Machilus odoratissima Nees. | Re vàng |
| 18 | Kháo dầu | Nothophoebe sp. |  |
| 19 | Long não | Cinamomum camphora Nees | Dạ hương |
| 20 | Mít | Artocarpus integrifolia Linn |  |
| 21 | Mỡ | Manglietia glauca Anet. |  |
| 22 | Re hương | Cinamomum parthenoxylon Meissn. |  |
| 23 | Re xanh | Cinamomum tonkinensis Pitard | Nhè xanh |
| 24 | Re đỏ | Cinamomum tetragonum A.Chev. |  |
| 25 | Re gừng | Litsea annanensis H.Lec. |  |
| 26 | Sến bo bo | Shorea hypochra Hance |  |
| 27 | Sến đỏ | Shorea harmandi Pierre |  |
| 28 | Sụ | Phoebe cuneata Bl. |  |
| 29 | So đo công | Brownlowia denysiana Pierre | Lo bò |
| 30 | Thông ba lá | Pinus khasya Royle | Ngô 3 lá |
| 31 | Thông nàng | Podocarpus imbricatus Bl | Bạch tùng |
| 32 | Vàng tâm | Manglietia fordiana Oliv. |  |
| 33 | Viết | Madiuca elliptica (Pierre ex Dubard) H.J.Lam. |  |
| 34 | Vên vên | Anisoptera cochinchinensis Pierre |  |
|  | **NHÓM V** |  |  |
| 1 | Bản xe | Albizzia lucida Benth. |  |
| 2 | Bời lời giấy | Litsea polyantha Juss. |  |
| 3 | Ca bu | Pleurostylla opposita Merr. et Mat. |  |
| 4 | Chò lông | Dipterocarpus pilosus Roxb. |  |
| 5 | Chò xanh | Terminalia myriocarpa Henrila |  |
| 6 | Chò xót | Schima crenata Korth. |  |
| 7 | Chôm chôm | Nephelium bassacense Pierre |  |
| 8 | Chùm bao | Hydnocarpus anthelminthica Pierre |  |
| 9 | Cồng tía | Callophyllum saigonensis Pierre |  |
| 10 | Cồng trắng | Callophyllum dryobalanoides Pierre |  |
| 11 | Cồng chìm | Callophyllum sp. |  |
| 12 | Dải ngựa | Swietenia mahogani Jaco. |  |
| 13 | Dầu | Dipterocarpus sp. |  |
| 14 | Dầu rái | Dipterocarpus alatus Roxb. |  |
| 15 | Dầu chai | Dipterocarpus intricatus Dyer |  |
| 16 | Dầu đỏ | Dipterocarpus duperreanus Pierre |  |
| 17 | Dầu nước | Dipterocarpus jourdanii Pierre |  |
| 18 | Dầu sơn | Dipterocarpus tuberculata Roxb. |  |

*Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm V (tiếp theo)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Số** **TT** | **Tên gỗ** | **Tên khoa học** | **Tên địa** **phương** |
| 19 | Giẻ gai | Castanopsis tonkinensis Seen |  |
| 20 | Giẻ gai hạt nhỏ | Castanopsis chinensis Hance |  |
| 21 | Giẻ thơm | Quercus sp. |  |
| 22 | Giẻ cau | Quercus platycalyx Hickel et camus |  |
| 23 | Giẻ cuống | Quercus chrysocalyx Hickel et camus |  |
| 24 | Giẻ đen | Castanopsis sp. |  |
| 25 | Giẻ đỏ | Lithocarpus ducampii Hickel et A.camus |  |
| 26 | Giẻ mỡ gà | Castanopsis echidnocarpa A.DC. |  |
| 27 | Giẻ xanh | Lithocarpus pseudosundaica (Kickel et A.Camus) Camus |  |
| 28 | Giẻ sồi | Lithocarpus tubulosa Camus | Sồi vàng |
| 29 | Giẻ đề xi | Castanopsis brevispinula Hickel et camus |  |
| 30 | Gội tẻ | Aglaia sp. | Gội gác |
| 31 | Hoàng linh | Peltophorum dasyrachis Kyrz |  |
| 32 | Kháo mật | Cinamomum sp. |  |
| 33 | Ké | Nephelium sp. | Khé |
| 34 | Kè đuôi dông | Makhamia cauda-felina Craib. |  |
| 35 | Kẹn | Aesculus chinensis Bunge |  |
| 36 | Lim vang | Peltophorum tonkinensis Pierre | Lim xẹt |
| 37 | Lõi thọ | Gmelina arborea Roxb. |  |
| 38 | Muồng | Cassia sp. | Muồng cánh dán |
| 39 | Muồng gân | Cassia sp. |  |
| 40 | Mò gỗ | Cryptocarya obtusifolia Merr |  |
| 41 | Mạ sưa | Helicia cochinchinensis Lour |  |
| 42 | Nang | Alangium ridley king |  |
| 43 | Nhãn rừng | Néphélium sp. |  |
| 44 | Phi lao | Casuarina equisetifolia Forst. | Dương liễu |
| 45 | Re bàu | Cinamomum botusifolium Nees |  |
| 46 | Sa mộc | Cunninghamia chinensis R.Br |  |
| 47 | Sau sau | Liquidambar formosana hance | Táu hậu |
| 48 | Săng táu |  |  |
| 49 | Săng đá | Xanthophyllum colubrinum Gagnep. |  |
| 50 | Săng trắng | Lophopetalum duperreanum Pierre |  |
| 51 | Sồi đá | Lithocarpus cornea Rehd | Sồi ghè |
| 52 | Sếu | Celtis australis persoon | Áp ảnh |
| 53 | Thành ngạnh | Cratoxylon formosum B.et H. |  |
| 54 | Tràm sừng | Eugenia chanlos Gagnep. |  |
| 55 | Tràm tía | Sysygium sp. |  |
| 56 | Thích | Acer decandrum Nerrill | Thích 10 |

*Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm V (tiếp theo)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Số** **TT** | **Tên gỗ** | **Tên khoa học** | **Tên địa** **phương** |
| 57 | Thiều rừng | Néphelium lappaceum Linh | Vải thiều |
| 58 | Thông đuôi ngựa | Pinusmassonisca Lambert | Thông tầu |
| 59 | Thông nhựa | Pinusmerkusii J et Viers | Thông ta |
| 60 | Tô hạp điện biên | Altmgia takhtadinanii V.T.Thái |  |
| 61 | Vải guốc | Mischocarpus sp. |  |
| 62 | Vàng kiêng | Nauclea purpurea Roxb. |  |
| 63 | Vừng | Careya sphaerica Roxb. |  |
| 64 | Xà cừ | Khaya senegalensis A.Juss |  |
| 65 | Xoài | Mangifera indica Linn. |  |
|  | **NHÓM VI** |  |  |
| 1 | Ba khía | Cophepetalum wallichi Kurz |  |
| 2 | Bạch đàn chanh | Eucalyptus citriodora Bailey |  |
| 3 | Bạch đàn đỏ | Eucalyptus robusta Sm. |  |
| 4 | Bạch đàn liễu | Eucalyptus tereticornis Sm. |  |
| 5 | Bạch đàn trắng | Eucalyptus camaldulensis Deh. |  |
| 6 | Bứa lá thuôn | Garcinia oblorgifolia Champ. |  |
| 7 | Bứa nhà | Garcinia loureiri Pierre |  |
| 8 | Bứa núi | Garcinia Oliveri Pierre |  |
| 9 | Bồ kết giả | Albizzia lebbeckoides Benth. |  |
| 10 | Cáng lò | Betula alnoides Halmilton |  |
| 11 | Cầy | Ivringia malayana Oliver | Kơ-nia |
| 12 | Chẹo tía | Engelhardtia chrysolepis Hance |  |
| 13 | Chiêu liêu | Terminalia chebula Roxb. |  |
| 14 | Chò nếp |  |  |
| 15 | Chò nâu | Dipterocarpus tonkinensis A.Chev. |  |
| 16 | Chò nhai | Anogeissus acuminata Wall | râm |
| 17 | Chò ổi | Platanus Kerrii | Chò nước |
| 18 | Da | Cerlops divers |  |
| 19 | Đước | Rhizophora conjugata Linh. |  |
| 20 | Hậu phát | Cinamomum iners Reinw | Quế lợn |
| 21 | Kháo chuông | Actinodaphne sp. |  |
| 22 | Kháo | Symplocos ferruginea |  |
| 23 | Kháo thối | Machilus sp. |  |
| 24 | Kháo vàng | Machilus bonii H.Lec. |  |
| 25 | Khế | Averrhoa carambola Linn. |  |
| 26 | Lòng mang | Pterospermum diversifolium Blume |  |
| 27 | Mang kiêng | Pterospermum truncatolobatum Gagnep. |  |
| 28 | Mã nhâm |  |  |
| 29 | Mã tiền | Strychosos nux - Vomica Linn. |  |

*Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm VI (tiếp theo)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Số** **TT** | **Tên gỗ** | **Tên khoa học** | **Tên địa** **phương** |
| 30 | Máu chớ | Knemaconferta var tonkinensis Warbg. | Huyết muông |
| 31 | Mận rừng | Pranus triflora |  |
| 32 | Mắm | Avicenia officinalis Linn. |  |
| 33 | Mắc niễng | Eberhardtia tonkinensis H. Lec. |  |
| 34 | Mít nài | Artocarpus asperula Gagret. |  |
| 35 | Mù u | Callophyllum inophyllum Linn. |  |
| 36 | Muỗm | Mangifera foetida Lour. |  |
| 37 | Nhọ nồi | Diospyros erientha champ | Nho nghẹ |
| 38 | Nhội | Bischofia trifolia Bl. | Lội |
| 39 | Nọng heo | Holoptelea integrifolia Pl. | Chàm ổi. Hôi |
| 40 | Phay | Duabanga sonneratioides Ham. |  |
| 41 | Quao | Doliohandrone rheedii Seen. |  |
| 42 | Quế | Cinamomum cassia Bl. |  |
| 43 | Quế xây lan | Cinamomum Zeylacicum Nees. |  |
| 44 | Ràng ràng đá | Ormosia pinnata |  |
| 45 | Ràng ràng mít | Ormosia balansae Drake |  |
| 46 | Ràng ràng mật | Ormosia sp |  |
| 47 | Ràng ràng tía | Ormosia sp. |  |
| 48 | Re | Cinamomum albiflorum Nees. |  |
| 49 | Sâng | Sapindus oocarpus Radlk. |  |
| 50 | Sấu | Dracontomelum duperreanum Pierre |  |
| 51 | Sấu tía | Sandorium indicum Cav. |  |
| 52 | Sồi | Castanopsis fissa Rehd et Wils |  |
| 53 | Sồi phăng | Quercus resinifera A.Chev. | Giẻ phảng |
| 54 | Sồi vàng mép | Castanopsis sp |  |
| 55 | Săng bóp | Ehretia acuminata R.Br. | Lá ráp |
| 56 | Trám hồng | Canarium sp. | Cà na |
| 57 | Tràm | Melaleuca leucadendron Linn. |  |
| 58 | Thôi ba | Alangium Chinensis Harms. |  |
| 59 | Thôi chanh | Evodia meliaefolia Benth. |  |
| 60 | Thị rừng | Diospyros rubra H.Lec. |  |
| 61 | Trín | Schima Wallichii Choisy |  |
| 62 | Vẩy ốc | Dalbengia sp. |  |
| 63 | Vàng rè | Machilus trijuga | Vàng danh |
| 64 | Vối thuốc | Schima superba Gard et Champ. |  |
| 65 | Vù hương | Cinamomum balansae H.Lec | Gù Hương |
| 66 | Xoan ta | Melia azedarach Linn. |  |
| 67 | Xoan nhừ | Spondias mangifera Wied. |  |
| 68 | Xoan đào | Pygeum arboreum Endl. et Kurz |  |

*Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm VI (tiếp theo)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Số** **TT** | **Tên gỗ** | **Tên khoa học** | **Tên địa** **phương** |
| 69 | Xoan mộc | Toona febrifuga Roen |  |
| 70 | Xương cá | Canthium didynum Roxb. |  |
|  | **NHÓM VII** |  |  |
| 1 | Cao su | Hevea brasiliensis Pohl |  |
| 2 | Cả lồ | Caryodapnnopsis tonkinensis |  |
| 3 | Cám | Parinarium aunamensis Hance |  |
| 4 | Choai | Terminalia bellirica roxb | Bàng nhút |
| 5 | Chân chim | Vitex parviflora Juss |  |
| 6 | Côm lá bạc | Elaeocarpus nitentifolius Merr |  |
| 7 | Côm tầng | Elaeocarpus dubius A.D.C |  |
| 8 | Dung nam | Symplocos cochinchinensis Moore |  |
| 9 | Gáo vàng | Adina sessifolia Hook |  |
| 10 | Giẻ bộp | Castanopsis lecomtei Hickel et Camus |  |
| 11 | Giẻ trắng | Quercus poilanei Hickel et Camus |  |
| 12 | Hồng rừng | Diospyros Kaki Linn |  |
| 13 | Hoàng mang lá to | Pterospermum lancaefolium Roxb |  |
| 14 | Hồng quân | Flacourtia cataphracta Roxb | Bồ quân, mùng quân |
| 15 | Lành ngạnh hôi | Cratoxylon ligustrinum Bl | Thành ngạnh hôi |
| 16 | Lọng bàng | Dillenia heterosepala Finetet Gagnep |  |
| 17 | Lõi khoai |  |  |
| 18 | Me | Tamarindus indica Linn | Chua me |
| 19 | Mý | Lysidica rhodostegia Hance |  |
| 20 | Mã | Vitex glabrata R. Br |  |
| 21 | Mò cua | Alstonia scholaris R.Br | Mù cua, sữa |
| 22 | Ngát | Gironniera subaequelis Planch |  |
| 23 | Phay vi | Sarcocephalus orientalis Merr |  |
| 24 | Phổi bò | Meliosma angustifolia Merr |  |
| 25 | Rù rì | Calophyllum balansae Pitard |  |
| 26 | Răng vi | Carallia sp |  |
| 27 | Săng máu | Horfieldia amygdalina Warbg |  |
| 28 | Sảng | Sterculia lanceolata Cavan | Săng vè |
| 29 | Sâng mây |  |  |
| 30 | Sở bà | Dillenia pantagyna Roxb |  |
| 31 | Sổ con quay | Dillenia turbinata Gagnep |  |
| 32 | Sồi bộp | Lithocarpus fissus Ocsted Var. tonlinensis H. et C |  |
| 33 | Sồi trắng | Pasania hemiphaerica Hicket et Camus |  |
| 34 | Sui | Antiaris toxicaria Lesch |  |

*Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm VII (tiếp theo)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Số** **TT** | **Tên gỗ** | **Tên khoa học** | **Tên địa** **phương** |
| 35 | Trám đen | Canarium nigrum Engl |  |
| 36 | Trám trắng | Canarium albrun Racusch |  |
| 37 | Táu muối | Vatica fleuxyana tardieu |  |
| 38 | Thung | Tetrameles nudiflora R. Br. |  |
| 39 | Tai nghé | Hymenodictyon excelsum Wall | Tai trâu |
| 40 | Thừng mực | Wrightia annamensis |  |
| 41 | Thàn mát | Millettia ichthyochtona Drake |  |
| 42 | Thầu tấu | Aporosa microcalyx Hassh |  |
| 43 | Ưởi | Storeulia lychnophlora Hance |  |
| 44 | Vang trứng | Endospermum sinensis Benth |  |
| 45 | Vàng anh | Saraca divers | Hoàng anh |
| 46 | Xoan tây | Delonix regia | Phượng vĩ |
|  | **NHÓM VIII** |  |  |
| 1 | Ba bét | Mallotus cochinchinensis Lour |  |
| 2 | Ba soi | Macaranga denticulata Muell-Arg |  |
| 3 | Bay thưa | Sterculia thorelii Pierre |  |
| 4 | Bồ đề | Styrax tonkinensis Pierre |  |
| 5 | Bồ hòn | Sapindus mukorossi Gaertn |  |
| 6 | Bồ kết | Gleditschia sinensis. Lam |  |
| 7 | Bông bạc | Vernomia arborea Ham. |  |
| 8 | Bộp | Ficus Championi | Đa xanh |
| 9 | Bo | Sterculia colorata Roxb |  |
| 10 | Bung bí | Capparis grands |  |
| 11 | Chay | Artocarpus tonkinensis A.Chev |  |
| 12 | Cóc | Spondiaspinnata Kurz |  |
| 13 | Cơi | Pterocarya tonkinensis Dode |  |
| 14 | Dâu da bắc | Allospondias tonkinensis |  |
| 15 | Dâu da xoan | Allospondias lakonensis Stapf |  |
| 16 | Dung giấy | Symplocos laurina Wall | Dung |
| 17 | Dàng | Scheffera octophylla Hams |  |
| 18 | Duối rừng | Coclodiscus musicatus |  |
| 19 | Đề | Ficus religiosa Linn. |  |
| 20 | Đỏ ngọn | Cratoxylon prunifolium Kurz. |  |
| 21 | Gáo | Adina polycephala Benth |  |
| 22 | Gạo | Bombax malabaricum D.C |  |
| 23 | Gòn | Eriodendron anfractuosum D.C | Bông gòn |
| 24 | Gioi | Eugenia jambos Linn | Roi,đào tiên |
| 25 | Hu | Mallotus apelta Muell. Arg | Thung |
| 26 | Hu lông | Mallotus barbatus Muell. Arg |  |

*Phụ lục phân loại gỗ - Nhóm VIII (tiếp theo)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Số** **TT** | **Tên gỗ** | **Tên khoa học** | **Tên địa** **phương** |
| 27 | Hu đay | Trema orientalis Bl. |  |
| 28 | Lai rừng | Aluerites moluccana Willd |  |
| 29 | Lai | Alcurites fordii Hemsl |  |
| 30 | Lôi | Crypeteronia paniculata |  |
| 31 | Mán đĩa | Pithecolobium clyperia var acumianata Gagnep |  |
| 32 | Mán đĩa trâu | Pithecolobium lucidum benth |  |
| 33 | Mốp | Alstonia spathulata Blume |  |
| 34 | Muồng trắng | Zenia insignis chun |  |
| 35 | Muồng gai | Cassia arabica | Muống mít |
| 36 | Nóng | Sideroxylon sp |  |
| 37 | Núc nắc | Oroxylum indicum Vent |  |
| 38 | Ngọc lan tây | Cananga odorata Hook et Thor |  |
| 39 | Sung | Ficus racemosa |  |
| 40 | Sồi bấc | Sapium discolor Muell-Arg |  |
| 41 | So đũa | Sesbania paludosa |  |
| 42 | Sang nước | Heynea trijuga Roxb |  |
| 43 | Thanh thất | Ailanthus malabarica D.C |  |
| 44 | Trẩu | Aleurites montara willd. |  |
| 45 | Tung trắng | Heteropanax fragans Hem. |  |
| 46 | Trôm | Sterculia sp |  |
| 47 | Vông | Erythrina indica Lam. |  |

**MỤC LỤC**

|  |  |
| --- | --- |
| **Mã hiệu** | **Nội dung** |
|  | **Phần 1: THUYẾT MINH ÁP DỤNG ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU XÂY DỰNG** |
|  | **Phần 2: ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU XÂY DỰNG CHƯƠNG I: ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC BÊ TÔNG VÀ ĐỊNH MỨC CẤP PHỐI VẬT LIỆU CỦA CÔNG TRÌNH GIAO THÔNG** |
|  | *Định mức cấp phối vật liệu vữa bê tông* |
| 11.10000 | Định mức cấp phối vật liệu cho 1m3 bê tông |
| 11.11000 | Định mức cấp phối vữa bê tông sử dụng xi măng PCB 30 |
| 11.12000 | Định mức cấp phối vữa bê tông sử dụng xi măng PC40 & PCB 40 |
| 11.13000 | Định mức cấp phối vữa bê tông sử dụng xi măng PCB 40 và xỉ hạt lò cao nghiền mịn S95 |
|  | *Định mức cấp phối vật liệu vữa bê tông khác* |
|  | *Định mức cấp phối vật liệu của công trình giao thông* |
|  | *Định mức vật liệu công tác ván khuôn cây chống cho công tác bê tông* |
| 11.30000 | Định mức vật liệu ván khuôn bê tông đổ tại chỗ |
| 11.31000 | Định mức vật liệu ván khuôn gỗ |
| 11.32000 | Định mức vật liệu ván khuôn kim loại |
| 11.33000 | Định mức vật liệu ván khuôn bằng ván ép công nghiệp |
| 11.34000 | Định mức vật liệu ván khuôn bằng ván ép phủ phim |
| 11.35000 | Định mức vật liệu ván khuôn bằng nhựa |
| 11.40000 | Định mức vật liệu công tác ván khuôn bê tông đúc sẵn |
| 11.50000 | Định mức vật liệu làm sàn để vật liệu, cầu công tác |
| 11.51000 | Định mức vật liệu làm sàn để vật liệu |
| 11.52000 | Định mức vật liệu làm cầu công tác |
|  | **CHƯƠNG II: ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC XÂY, TRÁT VÀ HOÀN THIỆN** |
|  | *Định mức cấp phối vật liệu cho các loại vữa xây, trát* |
| 12.10100 | Định mức cấp phối vữa xây trát sử dụng xi măng PCB30 |
| 12.10200 | Định mức cấp phối vữa xây trát sử dụng xi măng PCB40 |
| 12.10300 | Định mức cấp phối vật liệu cho 1m3 vữa xây, trát đặc biệt |
| 12.10400 | Định mức cấp phối vật liệu cho 1m3 vữa xây, trát bê tông nhẹ |
|  | *Định mức vật liệu dùng để xây* |
| 12.21000 | Xây các kết cấu bằng gạch đất sét nung |
| 12.21100 | Xây các kết cấu bằng gạch (6,5x10,5x22) |
| 12.21200 | Xây các kết cấu bằng gạch (5x10x20); (4x8x19); (4,5x9x19) |
| 12.21300 | Xây các kết cấu bằng gạch ống (8x8x19); (9x9x19) |
| 12.21400 | Xây các kết cấu bằng gạch rỗng (8,5x13x22); (10x13,5x22); (10x15x25) |
| 12.21500 | Xây tường bằng gạch thông gió |
| 12.22000 | Xây các kết cấu bằng gạch bê tông |
| 12.22100 | Xây tường bằng gạch bê tông |
| 12.23000 | Xây các kết cấu bằng gạch Silicát |
| 12.24000 | Xây các kết cấu bằng gạch chịu lửa |
| 12.25000 | Xây các kết cấu bằng đá |
| 12.25100 | Xây các kết cấu bằng đá hộc |
| 12.25200 | Xây các kết cấu bằng đá đẽo |
| 12.25300 | Xây các kết cấu bằng đá ong |
| 12.25400 | Xây các kết cấu bằng đá xanh miếng hình đa giác |
| 12.25500 | Xây các kết cấu bằng đá chẻ |
|  | *Định mức vật liệu các công tác hoàn thiện* |
| 12.31000 | Định mức vật liệu công tác trát, láng |
| 12.31100 | Trát tường bằng vữa thông thường |
| 12.31200 | Trát trụ, cột, lam đứng, cầu thang |
| 12.31300 | Trát trụ xà, dầm, giằng, trần, sênô, mái hắt, lam ngang |
| 12.31400 | Trát các kết cấu khác |
| 12.31500 | Trát tường xây bằng gạch ACC vữa bê tông nhẹ |
| 12.31600 | Láng bề mặt các kết cấu |
| 12.32000 | Định mức vật liệu công tác lát, ốp |
| 12.32100 | Lát gạch bề mặt các kết cấu |
| 12.32200 | Lát đá bề mặt các kết cấu |
| 12.32300 | Lát, ốp bề mặt các kết cấu bằng vật liệu cách nhiệt |
| 12.32400 | Ốp gạch lên bề mặt các kết cấu |
| 12.32500 | Ốp đá bề mặt các kết cấu |
| 12.32600 | Ốp, dán bề mặt các kết cấu bằng các loại vật liệu khác |
| 12.33000 | Định mức vật liệu công tác làm sàn, trần, vách ngăn, lợp mái, xây bờ nóc, bờ chảy |
| 12.33100 | Định mức vật liệu công tác làm sàn |
| 12.33200 | Định mức vật liệu công tác làm trần |
| 12.33300 | Định mức vật liệu công tác làm vách ngăn |
| 12.33400 | Định mức vật liệu dùng để lợp mái |
| 12.33500 | Định mức vật liệu dùng để xây bờ nóc, bờ chảy |
| 12.34000 | Định mức vật liệu công tác quét vôi, sơn bả |
| 12.34100 | Định mức vật liệu công tác quét vôi |
| 12.34200 | Định mức vật liệu công tác bả |
| 12.34300 | Định mức vật liệu sơn bề mặt kết cấu công trình |
| 12.34400 | Định mức vật liệu sơn bề mặt gỗ |
| 12.34500 | Định mức vật liệu dùng để sơn bề mặt kim loại |
| 12.34600 | Định mức vật liệu công tác sơn khác |
|  | **CHƯƠNG III: ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC LÀM GIÀN GIÁO** |
| 13.10000 | Định mức vật liệu làm giàn giáo tre |
| 13.11000 | Định mức vật liệu làm giàn giáo tre trong công tác xây tường và kết cấu tương tự khác |
| 13.12000 | Định mức vật liệu làm giàn giáo trát, giàn giáo đóng cọc cừ |
|  | **CHƯƠNG IV: ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC GIA CÔNG KẾT CẤU GỖ** |
|  | *Định mức vật liệu gia công vi kèo, giằng vì kèo và các kết cấu gỗ* *khác* |
| 14.10000 | Định mức vật liệu gia công vì kèo |
| 14.20000 | Định mức vật liệu gia công giằng vì kèo và các kết cấu gỗ khác |
| 14.21000 | Định mức gia công giằng vì kèo gỗ |
| 14.22000 | Định mức gia công giằng vì kèo gỗ mái nằm nghiêng |
| 14.23000 | Định mức gia công giằng vì kèo sắt tròn |
| 14.24000 | Định mức gia công xà gồ, cầu phong gỗ |
| 14.25000 | Định mức gia công dầm gỗ |
| 14.26000 | Định mức gia công các kết cấu gỗ mặt cầu |
|  | **CHƯƠNG V: ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU ĐỂ GIA CÔNG KIM LOẠI VÀ GIA CÔNG KẾT CẤU KIM LOẠI** |
| 15.10000 | Định mức vật liệu công tác gia công kim loại |
| 15.11000 | Định mức vật liệu công tác hàn |
| 15.11100 | Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, đầu thép hàn không có góc vát |
| 15.11200 | Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, đầu thép hàn có góc vát hình chữ Y,V với góc vát 60° |
| 15.11300 | Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, một đầu thép cắt vát góc 45° |
| 15.11400 | Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, hai đầu thép hàn cắt vát hình chữ X với góc vát 60° |
| 15.11500 | Hàn điện hồ quang, hàn đối đầu, một đầu thép hàn có góc vát hình chữ K với góc vát 45° |
| 15.11600 | Hàn điện hồ quang, hàn ghép chồng, chữ T, hàn góc không có góc vát |
| 15.11700 | Hàn hơi |
| 15.12000 | Định mức vật liệu công tác cắt kim loại |
| 15.12100 | Cắt thép tấm |
| 15.12200 | Cắt thép góc |
| 15.12300 | Cắt thép hình U (lòng máng) |
| 15.12400 | Cắt thép hình I |
| 15.12500 | Cắt thép vuông |
| 15.12600 | Cắt thép tròn |
| 15.12700 | Cắt các chi tiết bằng thép có chiều dày ≤ 10mm |
| 15.12800 | Cắt mũ đinh tán và bu lông |
| 15.12900 | Hơ nắn kết cấu thép bằng hơi ôxy và đất đèn |
| 15.13000 | Hàn, buộc cốt thép, sản xuất chi tiết chôn ngầm trong bê tông |
| 15.13100 | Gia công chi tiết chôn ngầm trong bê tông |
| 15.20000 | Định mức vật liệu dùng để sản xuất vì kèo thép |
| 15.21000 | Định mức vật liệu gia công vì kèo thép |
| 15.22000 | Định mức vật liệu gia công cột thép |
| 15.23000 | Định mức vật liệu gia công giằng mái, xà gồ |
|  | **CHƯƠNG VI: ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU TRONG CÔNG TÁC BẢO ÔN** |
| 16.10000 | Định mức vật liệu dùng để bảo ôn |
| 16.20000 | Định mức vật liệu dùng để cách nhiệt bề mặt nóng |
| 16.30000 | Định mức vật liệu dùng để bọc cách nhiệt chống gỉ 1m ống dẫn gas |
| 16.31000 | Dạng bọc cách nhiệt bình thường |
| 16.32000 | Dạng bọc cách nhiệt có gia cố |
| 16.33000 | Dạng bọc cách nhiệt gia cố nhiều |
| 16.40000 | Định mức vật liệu dùng để cách nhiệt hơi nước |
| 16.41000 | Định mức vật liệu dùng để bọc cách nhiệt bề mặt bê tông cốt thép bằng vật liệu cuộn |
| 16.42000 | Định mức vật liệu dùng để bọc cách thuỷ nhiệt bằng vật liệu cuộn trong phòng vệ sinh |
| 16.51000 | Định mức vật liệu bảo ôn bằng Striropho tấm |
| 16.60000 | Định mức vật liệu bảo ôn cách nhiệt đường ống |
| 16.70000 | Định mức vật liệu bảo ôn cách nhiệt thiết bị bằng bông khoáng |
| 16.80000 | Định mức vật liệu dùng để sơn đường ống |
| 16.90000 | Định mức vật liệu dùng làm lớp gia cố khi bảo ôn ống gió và cấu kiện có mặt phẳng, mặt cong lớn |
|  | **CHƯƠNG VII: ĐỊNH MỨC SỬ DỤNG VẬT LIỆU CHO MỘT SỐ CÔNG TÁC KHÁC** |
| 17.10000 | Định mức vật liệu công tác chống thấm, chống ẩm |
| 17.20000 | Định mức vật liệu dùng làm khớp nối, khe co giãn |
|  | **PHẦN 3: ĐỊNH MỨC HAO HỤT VẬT LIỆU** |
| 21.1000 | Định mức hao hụt vật liệu xây dựng trong thi công |
| 21.2000 | Định mức hao hụt vữa bê tông |
| 21.3000 | Định mức hao hụt vật liệu trong khâu trung chuyển |
| 21.4000 | Định mức hao hụt vật liệu trong khâu gia công |
| 21.5000 | Định mức hao hụt vật liệu trong khâu vận chuyển ngoài công trình và bảo quản tại kho |
|  | **PHỤ LỤC** |
|  | *Phụ lục trọng lượng đơn vị vật liệu* |
|  | Nhóm vật liệu không kim loại |
|  | Nhóm vật liệu kim loại |
|  | Quan hệ đơn vị đo đường kính ống |