

Příloha č. 15: Výpočet environmentálních parametrů rodinného domu E

Environmentální parametry pro 1kg materiálu

| Environmentální parametry | PEI | GWP | AP | EP | POCP | ODP | Zdroj hodnot |
|-------------------------------|--------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---|--------------------------|--------------|
| Materiál | [MJ] | [kg CO _{2,ekv}] | [kg SO _{2,ekv}] | [kg PO _{4,ekv}] | [kg C ₂ H _{4,ekv}] | [kg CFC _{ekv}] | |
| Zemní vruty | 23,000 | 2,560 | 4,560E-03 | 4,720E-04 | 7,320E-04 | 5,190E-12 | 19 |
| Lepené vrstvené hranoly - BSH | 2,973 | -1,392 | 8,794E-04 | 2,052E-04 | 9,734E-05 | 4,878E-15 | 18 |
| OSB deska | 7,376 | -1,216 | 1,664E-03 | 2,224E-04 | 2,400E-04 | 2,176E-07 | 16 |
| Dřevěný prvek vložený - KVH | 0,642 | -1,510 | 5,060E-04 | 1,024E-04 | 1,648E-04 | 9,080E-13 | 17 |
| Isover EPS 70 | 86,667 | 2,933 | 3,866E-03 | 6,666E-04 | 1,800E-03 | 2,133E-08 | 4 |

Přepočet spotřeby materiálů a jejich environmentálních parametrů pro základovou konstrukci referenčního RD

| Základová konstrukce | Tloušťka | Plocha | Hustota | Množství | PEI | GWP | AP | EP | POCP | ODP |
|-------------------------------|----------|-------------------|----------------------|-----------|-------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---|--------------------------|
| Materiál | [m] | [m ²] | [kg/m ³] | [kg] | [MJ] | [kg CO _{2,ekv}] | [kg SO _{2,ekv}] | [kg PO _{4,ekv}] | [kg C ₂ H _{4,ekv}] | [kg CFC _{ekv}] |
| Zemní vruty | - | - | - | 384,000 | 8 832,000 | 983,040 | 1,751 | 0,181 | 0,281 | 1,993E-09 |
| Lepené vrstvené hranoly - BSH | 0,200 | 8,14 | 450,0 | 732,690 | 2 178,287 | -1 019,904 | 0,644 | 0,150 | 0,071 | 3,574E-12 |
| OSB deska | 0,015 | 196,40 | 600,0 | 1 767,600 | 13 037,818 | -2 149,402 | 2,941 | 0,393 | 0,424 | 3,846E-04 |
| Dřevěný prvek vložený - KVH | 0,040 | 7,23 | 350,0 | 101,206 | 4,641 | -10,916 | 0,004 | 0,001 | 0,001 | 6,564E-12 |
| Isover EPS 70 | 0,180 | 90,97 | 15,0 | 245,622 | 21 287,296 | 720,408 | 0,950 | 0,164 | 0,442 | 5,239E-06 |
| CELKEM | | | | | 45 340,042 | -1 476,773 | 6,290 | 0,889 | 1,220 | 3,899E-04 |

Environmentální parametry pro 1kg materiálu

| Environmentální parametry | PEI | GWP | AP | EP | POCP | ODP | Zdroj hodnot |
|-----------------------------|--------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---|--------------------------|--------------|
| Materiál | [MJ] | [kg CO _{2,ekv}] | [kg SO _{2,ekv}] | [kg PO _{4,ekv}] | [kg C ₂ H _{4,ekv}] | [kg CFC _{ekv}] | |
| OSB deska | 7,376 | -1,216 | 1,664E-03 | 2,224E-04 | 2,400E-04 | 2,176E-07 | 16 |
| Dřevěný prvek vložený - KVH | 0,642 | -1,510 | 5,060E-04 | 1,024E-04 | 1,648E-04 | 9,080E-13 | 17 |
| Isover EPS 70 | 86,667 | 2,933 | 3,866E-03 | 6,666E-04 | 1,800E-03 | 2,133E-08 | 4 |

Přepočet spotřeby materiálů a jejich environmentálních parametrů pro svislé konstrukce referenčního RD

| Svislé konstrukce | Tloušťka | Plocha | Hustota | Množství | PEI | GWP | AP | EP | POCP | ODP |
|----------------------------------|----------|-------------------|----------------------|-----------|-------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---|--------------------------|
| Materiál | [m] | [m ²] | [kg/m ³] | [kg] | [MJ] | [kg CO _{2,ekv}] | [kg SO _{2,ekv}] | [kg PO _{4,ekv}] | [kg C ₂ H _{4,ekv}] | [kg CFC _{ekv}] |
| OSB deska | 0,015 | 305,053 | 600,0 | 2 745,477 | 20 250,638 | -3 338,500 | 4,568 | 0,611 | 0,659 | 5,974E-04 |
| Vložený prvek - KVH 40/140 | 0,040 | 35,073 | 350,0 | 491,022 | 315,236 | -476,007 | -0,241 | -2,466E-05 | -4,065E-09 | -3,691E-21 |
| Vložený prvek - KVH 40/90 | 0,040 | 1,238 | 350,0 | 17,332 | 11,127 | -16,802 | -0,009 | -8,706E-07 | -1,435E-10 | -1,303E-22 |
| Isover EPS 70 - stěna 170 mm | 0,140 | 100,525 | 15,0 | 211,103 | 18 295,620 | 619,164 | 0,816 | 0,141 | 0,380 | 4,503E-06 |
| Isover EPS 70 - stěna 120 mm | 0,090 | 8,857 | 15,0 | 11,957 | 1 036,273 | 35,070 | 0,046 | 0,008 | 0,022 | 2,550E-07 |
| Isover EPS 70 - vnější zateplení | 0,100 | 135,175 | 15,0 | 202,763 | 17 572,818 | 594,702 | 0,784 | 0,135 | 0,365 | 4,325E-06 |
| CELKEM | | | | | 57 481,713 | -2 582,373 | 5,965 | 0,894 | 1,425 | 6,065E-04 |

Environmentální parametry pro 1kg materiálu

| Environmentální parametry | PEI | GWP | AP | EP | POCP | ODP | Zdroj hodnot |
|-------------------------------|--------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---|--------------------------|--------------|
| Materiál | [MJ] | [kg CO _{2,ekv}] | [kg SO _{2,ekv}] | [kg PO _{4,ekv}] | [kg C ₂ H _{4,ekv}] | [kg CFC _{ekv}] | |
| OSB deska | 7,376 | -1,216 | 1,664E-03 | 2,224E-04 | 2,400E-04 | 2,176E-07 | 16 |
| Dřevěný prvek vložený - KVH | 0,642 | -1,510 | 5,060E-04 | 1,024E-04 | 1,648E-04 | 9,080E-13 | 17 |
| Isover EPS 70 | 86,667 | 2,933 | 3,866E-03 | 6,666E-04 | 1,800E-03 | 2,133E-08 | 4 |
| Lepené vrstvené hranoly - BSH | 2,973 | -1,392 | 8,794E-04 | 2,052E-04 | 9,734E-05 | 4,878E-15 | 18 |

Přepočítání spotřeby materiálů a jejich environmentálních parametrů pro stropní konstrukce referenčního RD

| Stropní konstrukce | Tloušťka | Objem | Hustota | Množství | PEI | GWP | AP | EP | POCP | ODP |
|-------------------------------|----------|-------------------|----------------------|-----------|-------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---|--------------------------|
| Materiál | [m] | [m ²] | [kg/m ³] | [kg] | [MJ] | [kg CO _{2,ekv}] | [kg SO _{2,ekv}] | [kg PO _{4,ekv}] | [kg C ₂ H _{4,ekv}] | [kg CFC _{ekv}] |
| OSB deska | 0,015 | 196,400 | 600,0 | 1 767,600 | 13 037,818 | -2 149,402 | 2,941 | 0,393 | 0,424 | 3,846E-04 |
| Vložený prvek - KVH 40/140 | 0,040 | 7,229 | 350,0 | 101,206 | 64,974 | -152,821 | 0,051 | 0,010 | 0,017 | 9,190E-11 |
| Isover EPS 70 - strop 210 mm | 0,180 | 90,971 | 15,0 | 245,622 | 21 287,296 | 720,408 | 0,950 | 0,164 | 0,442 | 5,239E-06 |
| Lepené vrstvené hranoly - BSH | 0,160 | 6,091 | 450,0 | 438,552 | 1 303,815 | -610,464 | 0,386 | 0,090 | 0,043 | 2,139E-12 |
| CELKEM | | | | | 35 693,903 | -2 192,279 | 4,328 | 0,657 | 0,926 | 3,899E-04 |

CELKOVÉ HODNOTY ENVIRONMENTÁLNÍCH PARAMETRŮ PRO REFERENČNÍ DŮM ZE SIPs PANELŮ (EUROPANEL)

| Materiál | PEI | GWP | AP | EP | POCP | ODP |
|----------------------|--------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---|--------------------------|
| | [MJ] | [kg CO _{2,ekv}] | [kg SO _{2,ekv}] | [kg PO _{4,ekv}] | [kg C ₂ H _{4,ekv}] | [kg CFC _{ekv}] |
| Základová konstrukce | 45 340,042 | -1 476,773 | 6,290 | 0,889 | 1,220 | 3,899E-04 |
| Svislé konstrukce | 57 481,713 | -2 582,373 | 5,965 | 0,894 | 1,425 | 6,065E-04 |
| Stropní konstrukce | 35 693,903 | -2 192,279 | 4,328 | 0,657 | 0,926 | 3,899E-04 |
| CELKEM | 138 515,657 | -6 251,425 | 16,583 | 2,441 | 3,571 | 1,386E-03 |