

Příloha č. 11: Výpočet environmentálních parametrů rodinného domu C

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}]	
Isover EPS Perimetr (hodnoty pro m ² o tl. 100mm)	290,000	1,000E+01	1,300E-02	2,300E-03	6,200E-03	9,500E-08	1
Cementový potěr, litý, podlahový	0,862	1,229E-01	6,429E-04	6,905E-05	2,381E-05	1,405E-08	2
Vlákna vyztužující cementový potěr (hodnoty pro m ²)	9,370	5,490E-01	1,310E-03	1,480E-04	1,120E-04	1,640E-11	3
Isover EPS 70	86,667	2,933E+00	3,866E-03	6,666E-04	1,800E-03	2,133E-08	4
Těžký asfaltový pás (hodnoty pro m ²)	61,700	1,730E+00	8,820E-03	4,340E-03	6,170E-04	4,710E-07	5
Betonová základová deska - C20/25	0,337	7,334E-02	1,075E-04	2,052E-05	8,446E-06	1,973E-11	6
Ocelová výztuž betonové základové desky	1,230	1,230E+00	8,430E-03	4,180E-04	5,730E-04	2,000E-11	7
Podkladní beton - C20/25	0,337	7,334E-02	1,075E-04	2,052E-05	8,446E-06	1,973E-11	6
Štěrkový podsyp, drcený	0,124	4,398E-03	2,541E-05	9,000E-06	1,100E-06	4,886E-10	8

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}]
Isover EPS Perimetr (hodnoty pro m ²)	0,100	16,54	30,0	49,632	4 797,760	165,440	0,215	0,038	0,103	1,572E-06
Cementový potěr vyztužený vlákny	0,070	85,37	2 100,0	12 549,390	10 817,574	1 542,320	8,068	0,867	0,299	1,763E-04
Vlákna vyztužující cementový potěr (hodnoty pro m ²)	-	85,37	-	-	799,917	46,868	0,112	0,013	0,010	1,400E-09
Isover EPS 70	0,100	85,37	15,0	128,055	11 098,143	375,585	0,495	0,085	0,230	2,731E-06
Těžký asfaltový pás (hodnoty pro m ²)	0,004	107,38	-	-	6 625,617	185,775	0,947	0,466	0,066	5,058E-05
Betonová základová deska - C20/25	0,200	99,43	2 400,0	47 726,400	16 104,224	3 500,063	5,132	0,979	0,403	9,419E-07
Ocelová výztuž betonové základové desky	-	-	7 850,0	2 653,733	3 264,092	3 264,092	22,371	1,109	1,521	5,307E-08
Podkladní beton - C20/25	0,050	99,43	2 400,0	11 931,600	4 026,056	875,016	1,283	0,245	0,101	2,355E-07
Štěrkový podsyp, drcený	0,150	99,43	1 650,0	24 608,925	3 058,569	108,240	0,625	0,221	0,027	1,202E-05
CELKEM					60 591,952	10 063,399	39,249	4,023	2,759	2,445E-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}]	
Betonová stěna - C25/30	0,375	8,208E-02	1,196E-04	2,229E-05	9,583E-06	2,233E-11	15
Ocelová výztuž stěn - B500B	1,230	1,230E+00	8,430E-03	4,180E-04	5,730E-04	2,000E-11	7
Isover EPS 70 - vnější zateplení	86,667	2,933E+00	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	Objem	Hustota	Množství	PEI	GWP	AP	EP	POCP	ODP
Materiál	[m]	[m ³]	[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}]
Betonové stěny obvodové - C25/30	0,200	21,405	2 400,0	51 372,000	19 264,500	4 216,614	6,144	1,145	0,492	1,147E-06
Ocelová výztuž stěn obvodových - B500B	-	-	7 850,0	2 856,497	3 513,491	3 513,491	24,080	1,194	1,637	5,713E-08
Betonové stěny vnitřní nosné - C25/30	0,250	7,175	2 400,0	17 220,000	6 457,500	1 413,418	2,060	0,384	0,165	3,845E-07
Ocelová výztuž stěn vnitřních nosných - B500B	-	-	7 850,0	957,504	1 177,730	1 177,730	8,072	0,400	0,549	1,915E-08
Betonové stěny vnitřní nenosné - C25/30	0,150	1,837	2 400,0	4 408,800	1 653,300	361,874	0,527	0,098	0,042	9,845E-08
Ocelová výztuž stěn vnitřních nenosných - B500B	-	-	7 850,0	245,148	301,532	301,532	2,067	0,102	0,140	4,903E-09
Isover EPS 70 - vnější zateplení	0,240	28,990	15,0	434,850	37 687,145	1 275,415	1,681	0,290	0,783	9,275E-06
CELKEM					70 055,198	12 260,074	44,631	3,614	3,808	1,099E-05

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}]	
Betonový strop - C25/30	0,375	8,208E-02	1,196E-04	2,229E-05	9,583E-06	2,233E-11	15
Ocelová výztuž stropu - B500B	1,230	1,230E+00	8,430E-03	4,180E-04	5,730E-04	2,000E-11	7
Isover EPS 70 - zateplení stropu	86,667	2,933E+00	3,866E-03	6,666E-04	1,800E-03	2,133E-08	4

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 ³]	[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}]
Betonový strop - C25/30	0,200	19,886	2 400,0	47 726,400	17 897,400	3 917,383	5,708	1,064	0,457	1,066E-06
Ocelová výztuž stropu - B500B	-	-	7 850,0	2 653,787	3 264,158	3 264,158	22,371	1,109	1,521	5,308E-08
Isover EPS 70 - zateplení stropu	0,200	19,886	15,0	298,290	25 851,899	874,885	1,153	0,199	0,537	6,363E-06
CELKEM					47 013,457	8 056,425	29,233	2,372	2,515	7,481E-06

CELKOVÉ HODNOTY ENVIRONMENTÁLNÍCH PARAMETRŮ PRO REFERENČNÍ DŮM ZE ŽELEZOBETONU

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	60 591,952	10 063,399	39,249	4,023	2,759	2,445E-04
Svislé konstrukce	70 055,198	12 260,074	44,631	3,614	3,808	1,099E-05
Stropní konstrukce	47 013,457	8 056,425	29,233	2,372	2,515	7,481E-06
CELKEM	177 660,608	30 379,899	113,112	10,009	9,082	2,629E-04