

Zestawienie parametrów fizycznych materiałów / wyrobów budowlanych
wg PN-EN ISO 12524:2003, PN-EN ISO 6946:1999 i PN-91/B-02020

Lp.	Grupa materiałowa / materiał	Gęstość w stanie suchym (średnia), kg/m ³	Ciepło właściwe w stanie suchym, J/(kg·K)			Współczynnik przewodzenia ciepła w warunkach średniowilgotnych, W/(mK)		
			PN-EN 12524	PN-EN ISO 6946	PN-91/B-02020	PN-EN 12524	PN-EN ISO 6946	PN-91/B-02020
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-	-8-	-9-
	Asfalty							
1	Asfalt ponaftowy	1050	1000	920	920	0,17	0,17	0,17
2	Asfalt lany	1800		920			0,75	0,75
3	Asfaltobeton	2100		920			1,00	1,00
4	Bitum – filc/arkusz	1100	1000					
	Beton zwykły i przegrody z betonu							
5	Żelbet	2500		840	840		1,70	1,70
6	Beton zbrojony (z 1% stali)	2300	1000			2,30		
	Beton zbrojony (z 2% stali)	2400	1000			2,50		
7	Beton zwykły z kruszywa kamiennego	2400	1000	840	840	2,00	1,70	1,70
		2200	1000	840		1,65	1,30	1,30
		2000	1000			1,35		
		1900		840			1,00	1,00
		1800	1000			1,15		
8	Beton jamisty z kruszywa kamiennego	1900			840			1,00
9	Beton z kruszywa kamiennego	1900		840			1,00	
10	Beton z kruszywa wapiennego	1600		840	840		0,72	0,72
		1400		840	840		0,60	0,60
		1200		840	840		0,50	0,50
11	Beton z żużla pumeksowego lub granulowanego	1800		840	840		0,70	0,70
		1600		840	840		0,58	0,58
		1400		840	840		0,50	0,50
		1200		840	840		0,40	0,40
		1000		840	840		0,33	0,33
12	Beton z żużla paleniskowego	1800		840	840		0,85	0,85
		1600		840	840		0,72	0,72
		1400		840	840		0,60	0,60
		1200		840	840		0,50	0,50
13	Beton z kruszywa keramzytowego	1600		840	840		0,90	0,90
		1400		840	840		0,72	0,72
		1300		840	840		0,62	0,62
		1200		840	840		0,54	0,54

		1100		840	840		0,46	0,46
		1000		840	840		0,39	0,39
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-	-8-	-9-
14	Wiórobeton i wiórotrocino-beton	1000		1460	1460		0,30	0,30
		900		1460	1460		0,26	0,26
		800		1460	1460		0,22	0,22
		700		1460	1460		0,19	0,19
		600		1460	1460		0,17	0,17
		500		1460	1460		0,15	0,15
15	Mur z betonu komórkowego na cienkowarstwowej zaprawie klejącej lub na zaprawie o przewodności cieplnej porównywalnej przewodności cieplnej betonu komórkowego	800		840	840		0,29	0,29
		700		840	840		0,25	0,25
		600		840	840		0,21	0,21
		500		840	840		0,17	0,17
		400		840	-		0,14	-
16	Mur z betonu komórkowego na zaprawie cementowo-wapiennej o grubości nie większej niż 1,5 cm	800		840	840		0,38	0,38
		700		840	840		0,35	0,35
		600		840	840		0,30	0,30
		500		840	840		0,25	0,25
17	<i>Mur z pustaków betonowo-styropianowo KOBET</i>	700÷900*					0,21	
18	<i>Mur z pustaków żużlobetonowych ALFA, KONTRA</i>	1100					0,630	
	Ceramika budowlana i przegrody z ceramiki budowlanej							
19	Płyty okładzinowe ceramiczne	2000		920			1,05	
20	Mur z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie c-w (bez tynku)	1800		880	880		0,77	0,77
21	Mur z cegły dziurawki na zaprawie c-w (bez tynku)	1400		880	880		0,62	0,62
22	Mur z cegły kratówki na zaprawie c-w (bez tynku)	1300		880	880		0,56	0,56
23	Mur z cegły silikatowej pełnej	1900		880	880		0,90	1,00
24	Mur z cegły silikatowej drażonej i bloków drażonych	1600		880	880		0,80	0,80
		1500		880			0,75	
25	Mur z cegły klinkierowej	1900		880	880		1,05	1,05
26	<i>Mur z pustaków ceramicznych MAX</i>	1100					0,440	
27	<i>Mur z pustaków ceramicznych UNI</i>	1100					0,480	
28	<i>Mur z pustaków ceramicznych SZ-188</i>	990÷1070					0,45	
29	<i>Mur z pustaków ceramicznych M-44</i>	1070					0,60	
30	<i>Mur z pustaków ceramicznych KINTHERM 24</i>	700÷900*					0,33*	
31	<i>Mur z pustaków ceramicznych KINTHERM 36</i>	700÷900*					0,17*	
32	<i>Mur z pustaków POROTHERH 8P+W na zaprawie zwykłej</i>	800*					0,281*	
33	<i>Mur z pustaków POROTHERH 11P+W, na zaprawie zwykłej</i>	800*					0,359*	
34	<i>Mur z pustaków POROTHERH 18P+W, na zaprawie zwykłej</i>	800*					0,453*	
35	<i>Mur z pustaków POROTHERH 25P+W, na zaprawie zwykłej</i>	800*					0,377*	
36	<i>Mur z pustaków POROTHERH 30P+W, na zaprawie zwykłej</i>	800*					0,231*	
37	<i>Mur z pustaków POROTHERH 38P+W, na zaprawie zwykłej</i>	800*					0,167*	
38	<i>Mur z pustaków POROTHERH 38P+W, na zaprawie ciepłochronnej</i>	800*					0,141*	
39	<i>Mur z pustaków POROTHERH 44P+W, na zaprawie zwykłej</i>	800*					0,169*	

40	Mur z pustaków POROTHERH 44P+W, na zaprawie ciepłochronnej	800*					0,144*	
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-	-8-	-9-
41	Mur z pustaków POROTHERH 50P+W, na zaprawie zwykłej	800*					0,180*	
42	Mur z pustaków POROTHERH 50P+W na zaprawie ciepłochronnej	800*					0,153*	
43	Mur z pustaków POROTON	800*					0,240	
44	Cegła szczelinowa na zaprawie c-w	1150					0,52	
45	Cegła termalitowa	600					0,16	
	Dachówki							
46	Ceramiczne	2000	800			1,0		
47	Cementowe	2100	1000			1,5		
	Drewno i materiały drewnopochodne							
48	Dąb – w poprzek włókien	800		2510	2510		0,22	0,22
	Dąb – wzdłuż włókien	800		2510	2510		0,40	0,40
49	Sosna i świerk – w poprzek włókien	550		2510	2510		0,16	0,16
	Sosna i świerk – wzdłuż włókien	550		2510	2510		0,30	0,30
50	Tarcica	500	1600			0,13		
		700	1600			0,18		
51	Sklejka	300	1600			0,09		
		500	1600			0,13		
		600	–	2510	2510		0,16	0,16
		700	1600			0,17		
		1000	1600			0,24		
52	Płyta o wiórach orientowanych (OSB)	650	1700			0,13		
53	Płyta pilśniowa, w tym MDF	250	1700			0,07		
54	Płyty pilśniowe porowate	300		2510	2510		0,06	0,05
55	Płyta pilśniowa, w tym MDF	400	1700			0,10		
		600	1700			0,14		
		800	1700			0,18		
56	Płyty pilśniowe twarde	1000		2510	2510		0,18	0,18
57	Płyta cementowo-wiórowa na spoiwie wiórowym	1200	1500			0,23		
58	Płyta wiórowa	300	1700			0,10		
		600	1700			0,14		
		900	1700			0,18		
	Gazy							
59	Powietrze	1,23		1008		0,025		
60	Dwutlenek węgla	1,95		820		0,014		
61	Argon	1,70		519		0,017		
62	Sześćfluorek siarki	6,36		614		0,013		
63	Krypton	3,56		245		0,0090		

64	Ksenon	5,68		160		0,0054		
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-	-8-	-9-
	Gips							
65	Gips	600 900 1200 1500	1000 1000 1000 1000			0,18 0,30 0,43 0,56		
	Gips, wyroby zabezpieczone przed zawilgoceniem							
66	Płyty i bloki z gipsu	1000 900		840	840 840		0,35	0,35 0,30
67	Gipsobeton piaskowy	1300 1200		840	840 840		0,52	0,52 0,45
68	Gazogips	500		840	840		0,19	0,19
69	Płyty gipsowo-kartonowe (z uwzględnieniem warstw papieru)	900 1000	1000	1000	1000	0,25	0,23	0,23
70	Jastrych gipsowy czysty	1800		840	840		1,00	1,00
71	Jastrych gipsowy z piaskiem	1900		840	840		1,20	1,20
	Grunty							
71	ł	1800		840			0,75	
72	Gлина	1800		840			0,85	
73	Gлина piaszczysta	1800		840			0,70	
74	Gлина lub ł	1200÷1800	1670÷2500			1,5		
75	Piasek pyłasty	1800		840			0,55	
76	Piasek średni	1650		840			0,40	
77	Piasek i żwir	1700÷2200	910÷1180			2,0		
78	Żwir	1800		840			0,90	
79	Grunt roślinny	1800		1260			0,90	
	Guma							
80	Naturalna	910	1100			0,13		
81	Neopren	1240	2410			0,23		
82	Butyl (izobuten), stały / stopiony na gorąco	1200	1400			0,24		
83	Guma piankowa	60÷80	1500			0,06		
84	Guma twarda (ebonit), stała	1200	1400			0,17		
85	Monomer etylenowo-propylenowo-dienowy (EPDM)	1150	1000			0,25		
86	Poliizobuten	930	1100			0,20		
87	Polisulfid	1700	1000			0,40		
88	Butadien	980	1000			0,25		

	Kamienie naturalne i sztuczne							
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-	-8-	-9-
89	Bazalt	2700÷3000	1000			3,5		
90	Gnejs	2400÷2700	1000			3,5		
91	Granit	2500÷2700 2800	1000	920	920	2,8	3,5	3,5
92	Łupek	2000÷2800	1000			2,2		
93	Marmur	2800	1000	920	920	3,5	3,5	3,5
94	Naturalny, skała krystaliczna	2800	1000			3,5		
95	Naturalny, skała osadowa	2600	1000			2,3		
96	Naturalne, skała osadowa, lekka	1500	1000			0,85		
97	Naturalny, porowaty, np. lawa	1600	1000			0,55		
98	Piaskowiec (krzemionka)	2400 2600	1000	920	920	2,3	2,2	2,2
99	Wapień bardzo miękki	1600	1000			0,85		
100	Wapień miękki	1800	1000			1,1		
101	Wapień porowaty	1700 1400		920 920	920 920		0,92 0,64	0,92 0,64
102	Wapień zwarty, półtwardy (zwykły)	2000	1000	920	920	1,4	1,15	1,15
103	Wapien twardy	2200	1000			1,7		
104	Wapien bardzo twardy	2600	1000			2,3		
105	Pumeks naturalny	400	1000			0,12		
106	Kamień sztuczny	1750	1000			1,3		
107	Mur z kamienia łamanego z zawartością zaprawy 35% objętościowo przy gęstości kamienia 2800 kg/m ³	2400		920	920		2,50	2,55
108	Materiały termoizolacyjne Płyty korkowe ekspandowane	150		2060	2060		0,045	0,045
109	Płyty korkowe asfaltowane	250		1380	1380		0,070	0,070
110	Płyty ze słomy	300		1460	1460		0,080	0,080
111	Płyty z trzciny	250		1460	1460		0,070	0,070
112	Płyty z paździerzy lnianych na lepiszczu syntetycznym	700 600 500 300		1460 1460 1460 1460	1460 2090 1460 1460		0,13 0,10 0,075	0,13 0,15 0,10 0,075
113	Płyty wiórkowo-cementowe	600 450		2090 2090	2090 2090		0,15 0,14	0,14
114	Płyty wiórowe na lepiszczu syntetycznym	700 300		2090 2090	2090 2090		0,13 0,070	0,13 0,070
115	Szkoło piankowe „białe”	300		840	840		0,12	0,12

116	Szkoło piankowe „czarne”	180		840	840		0,07	0,07
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-	-8-	-9-
117	Maty z wóókna szklanego	60÷100		840	840		0,045	0,045
118	Wełna mineralna luzem w ścianach	40÷80						0,043
119	Wełna mineralna luzem w stropach	40÷80						0,052
120	Wełna mineralna granulowana	40÷80		750			0,050	
121	Filce, maty i płyty z wełny mineralnej	40÷80 100÷160		750 750			0,045 0,042	
122	<i>Wełna mineralna TOPROCK, SUPERROCK*</i>	<i>35÷40</i>					<i>0,035*</i>	
123	<i>Wełna mineralna DOMROCK, MATA W*</i>	<i>20*</i>					<i>0,045*</i>	
124	<i>Wełna mineralna ROCKMIN, DELTAROCK I*</i>	<i>33*</i>					<i>0,039*</i>	
125	<i>Wełna mineralna GRANROCK (granulat)*</i>						<i>0,043*</i>	
126	<i>Wełna mineralna ROCKMUR*</i>	<i>50*</i>					<i>0,041*</i>	
127	<i>Wełna mineralna ROCKTON*</i>	<i>50*</i>					<i>0,036*</i>	
128	<i>Wełna mineralna PANELROCK, PANELROCK F*</i>	<i>65*</i>					<i>0,036*</i>	
129	<i>Wełna mineralna WENTIROCK, WENTIROCK F*</i>	<i>80÷110*</i>					<i>0,038*</i>	
130	<i>Wełna mineralna PREFROCK*</i>	<i>110*</i>					<i>0,038*</i>	
131	<i>Wełna mineralna FASROCK, (FASROCK MAX do 10cm)*</i>	<i>100÷135*</i>					<i>0,040*</i>	
132	<i>Wełna mineralna FASROCK MAX od 11 do 18 cm*</i>	<i>95*</i>					<i>0,038*</i>	
133	<i>Wełna mineralna FASROCK L, FASROCK XL*</i>	<i>90*</i>					<i>0,043**</i>	
134	<i>Wełna mineralna STROPROCK*</i>	<i>161*</i>					<i>0,042*</i>	
135	<i>Wełna mineralna DACHROCK MAX do 7 cm*</i>	<i>155**</i>					<i>0,042*</i>	
136	<i>Wełna mineralna DACHROCK MAX od 8 do 20 cm*</i>	<i>150*</i>					<i>0,041*</i>	
137	<i>Wełna mineralna MONROCK MAX do 7 cm*</i>	<i>145*</i>					<i>0,041*</i>	
138	<i>Wełna mineralna MONROCK MAX od 8 do 20 cm*</i>	<i>130*</i>					<i>0,040*</i>	
139	<i>Wełna mineralna ALFAROCK -mata*</i>	<i>58*</i>					<i>0,040*</i>	
140	<i>Wełna mineralna LW-60 -mata*</i>	<i>58*</i>					<i>0,039*</i>	
141	<i>Wełna mineralna LW-80 -mata*</i>	<i>78*</i>					<i>0,036*</i>	
142	<i>Wełna mineralna LAMELLA MAT - mata*</i>						<i>0,042*</i>	
143	<i>Wełna mineralna WIRED MAT - mata*</i>	<i>80 ÷ 105*</i>					<i>0,038*</i>	
144	<i>FUNDA styropian ekspandowany*</i>	<i>30*</i>					<i>0,034*</i>	
145	Styropian	10 20 15÷40		1460 1460 1460			0,045 0,043 0,040	
146	Pianka poliuretanowa – w szczelnej osłonie	30÷50		1460			0,025	
147	Pianka poliuretanowa – w pozostałych przypadkach	30÷50		1460			0,035	
148	Wóóknina syntetyczna	50÷150		1460				0,045
149	Wóóknina syntetyczna prasowana	300		1460				0,075
150	<i>Granulat EKOFIBER (celulozowy)*</i>	<i>32</i>					<i>0,039*</i>	
	Metale							
151	Stopy aluminium	2700		870			200,0	

-1-	-2-	2800	880	-5-	-6-	160,0	-8-	-9-
152	Miedź	8800		380			370,0	
		8900	380			380,0		
153	Brąz	8700	380			65,0		
154	Mosiądz	8400	380			120,0		
155	Stal budowlana	7800	450	440		50,0	58,0	
156	Stal nierdzewna	7900	460			17,0		
157	Żeliwo	7200		440			50,0	
158	Żeliwo (lane)	7500	450			50,0		
159	Cynk	7100		390			110,0	
		7200	380			110,0		
160	Ołów	11300	130			35,0		
	Papier / tektura							
161	Tektura	900		1460			0,14	
162	Papier	1000		1460			0,25	
163	Papa asfaltowa	1000		1460			0,18	
	Posadzki i wykładziny podłogowe							
164	Wykładzina podłogowa PCW	1300		1460			0,20	
165	Filc izolacyjny	300		1670			0,060	
166	Wojłok	500		1670			0,12	
167	Guma w płytach	1200	1400	1260		0,17	0,20	
168	Tworzywo sztuczne	1700	1400			0,25		
169	Podkład, guma porowata lub tworzywo sztuczne	270	1400			0,10		
170	Podkład, filc	120	1300			0,05		
171	Podkład, wełna	200	1300			0,06		
172	Podkład, korek	<200	1500			0,05		
173	Płytki, korek	>400	1500			0,065		
174	Płyty okładzinowe ceramiczne, terrakota	2000		920			1,05	
175	Ceramika/ porcelana	2300	1000			1,3		
176	Tworzywa sztuczne	1000	1000			0,20		
177	Wykładzina dywanowa, tekstylna	200	1300			0,06		
178	Linoleum	1200	1400			0,17		
	Szkło							
179	Szkło okienne	2500			840			0,80
180	Szkło zbrojone	2700			-			1,15
181	Szkło organiczne (pleksiglas)	1180			-			0,18
	Szczeliwa, taśmy uszczelniające i przerwy cieplne							
182	Żel krzemionkowy (osuszacz)	720	1000			0,13		

183	Silikon, czysty	1200	1000			0,35		
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-	-8-	-9-
184	Silikon, wypełniony	1450	1000			0,50		
185	Pianka silikonowa	750	1000			0,12		
186	Uretan/ poliuretan (przerwa cieplna)	1300	1800			0,21		
187	Polichlorek winylu (PVC) elastyczny z 40% środka zmiękczającego	1200	1000			0,14		
188	Pianka elastomerowa	60÷80	1500			0,05		
189	Pianka poliuretanowa (PU)	70	1500			0,05		
190	Pianka polietylenowa	70	2300			0,05		
	Tworzywa sztuczne, stałe							
191	Akryl	1050	1500			0,20		
192	Poliwęglany	1200	1200			0,20		
193	Politetrafluoroetylen (PTFE)	2200	1000			0,25		
194	(Poli)chlorek winylu (PVC)	1390	900			0,17		
195	Polimetakrylan metylu (PMMA)	1180	1500			0,18		
196	Poliocetan	1410	1400			0,30		
197	Poliamid (nylon)	1150	1600			0,25		
198	Poliamid 6.6 z 25% włókna szklanego	1450	1600			0,30		
199	Polietylen o wysokiej gęstości	980	1800			0,50		
200	Polietylen o niskiej gęstości	920	2200			0,33		
201	Polistyren	1050	1300			0,16		
202	Polipropylen	910	1800			0,22		
203	Polipropylen z 25% włókna szklanego	1200	1800			0,25		
204	Poliuretan (PU)	1200	1800			0,25		
205	Żywica epoksydowa	1200	1400			0,20		
206	Żywica fenolowa	1300	1700			0,30		
207	Żywica poliestrowa	1400	1200			0,19		
	Tynki i zaprawy tynkarskie							
208	Tynk gipsowy izolacyjny	600	1000			0,18		
209	Tynk gipsowy	1000 1300	1000		840	0,40 0,57		0,52
210	Tynk gipsowo-piaskowy	1600	1000			0,80		
211	Tynk lub gładź cementowa	2000		840	840		1,00	1,00
212	Tynk cementowo-piaskowy	1800	1000			1,00		
213	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	1850		840	840		0,82	0,82
214	Tynk wapienny	1700		840	840		0,70	0,70
215	Tynk wapienno-piaskowy	1600	1000			0,80		
	Woda							
216	Lód w temperaturze -10 ⁰ C	920		2000		2,30		
217	Lód w temperaturze 0 ⁰ C	900		2000		2,00		

218	Śnieg, świeżo spadły (grubość pokrywy < 30 mm)	100		2000		0,05		
-1-	-2-	-3-	-4-	-5-	-6-	-7-	-8-	-9-
219	Śnieg, miękki (grubość pokrywy 30÷70 mm)	200		2000		0,12		
220	Śnieg, lekko ubity (grubość pokrywy 70÷100 mm)	300		2000		0,23		
221	Śnieg, ubity (grubość pokrywy < 200 mm)	500		2000		0,60		
222	Woda w temperaturze 10 ⁰ C	1000		4190		0,60		
223	Woda w temperaturze 40 ⁰ C	990		4190		0,63		
224	Woda w temperaturze 80 ⁰ C	970		4190		0,67		
	Zасыпки							
225	Żużel paleniskowy	1000		750	750		0,28	0,28
		700		750	750		0,22	0,22
226	Żużel wielkopieczowy granulowany, keramzyt	900		750	750		0,26	0,26
		700		750	750		0,20	0,20
		500		750	750		0,16	0,16
227	Popioły lotne (ubijane)	1000		750	750		0,30	0,30
228	Proszek hydrofobowy	1000		750	750		0,28	0,28
229	Trociny drzewne luzem	250		2510	2510		0,09	0,09
230	Wióry drzewne ubijane	300		2510	2510		0,09	0,09
231	Wióry drzewne luzem	150		2510	2510		0,07	0,07
232	Mączka torfowa	200		1670	1670		0,09	0,09
233	Śrut gumowy	300		1260	1260		0,09	0,09