

CONFRONTO DELLE CARATTERISTICHE FISICO-MECCANICHE

MATERIALI DA COSTRUZIONE USATI PER LA REALIZZAZIONE DI ELEMENTI STRUTTURALI E NON IN EDILIZIA CON FUNZIONE ISOLANTI.

Valori riferiti alla temperatura media di ambiente 20-23 °C da assumere nei calcoli (valore di laboratorio per un coeff di degrado variabile da materiale a materiale **UNI 10351**).

Materiale	Peso Specifico [Kg/mc]	Conduktività [$\lambda = W/m K$] <i>Utile</i>	Res. Mec. Kg/cm ^q E=10%	Classe RF	m % di degradaz.
<i>POLISTIRENE</i>					
Espanso sinter.	35	0.038	2.5	1	10
Espanso sinter.	30	0.039	2.0	1	10
Espanso sinter.	25	0.040	1.8	1	10
Espanso sinter.	20	0.041	1.3	1	10
Espanso sinter.	15	0.045	1.0	1	10
Estruso con pelle	30	0.036	2.0	1	15
Estruso con pelle	35	0.034	2.5	1	15
Estruso senza pelle	30	0.041	2.3	1	10
Estruso senza pelle	50	0.034	> 3	1	20
<i>POLIURETANI</i>					
Schiuma	30-35	0.035	1	2-4	40
Lastre da blocchi	25	0.034	1	2-4	10
Lastre da blocchi	32	0.032	1	2-4	40
Lastre da blocchi	40	0.032	1	2-4	40
<i>LANA DI ROCCIA</i>					
Feltri resinati	30	0.045	0	0	10
Feltri resinati	35	0.044	0	0	10
Pannelli semirigidi	35	0.042	0	0	10
Pannelli semirigidi	40	0.042	<1	0	10
Pannelli semirigidi	55	0.040	<1	0	10
Pannelli rigido	80	0.039	1	0	10

Materiale	Peso Specifico [Kg/mc]	Conduttività [$\lambda = W/m K$] <i>Utile</i>	Res. Mec. Kg/cm ^q E=10%	Classe RF	m % di degradaz.
LANA DI VETRO					
Feltri resinati	14	0.048	0	0	10
Feltri resinati	16	0.046	0	0	10
Pannelli semirigidi	16	0.046	0	0	10
Pannelli semirigidi	20	0.043	<1	0	10
Pannelli semirigidi	30	0.040	<1	0	10
Pannelli rigido	100	0.038	1	0	10
LEGNO					
Pannelli in Sughero	180-200	0.060	7	2-4	20
Abete	450	0.100	5	2-4	20
CARTONE					
Cartongesso	900	0.210	>10	1	0
LATERIZI					
Mattoni forati	1000	0.360	>10	0	40
Mattoni pieni	2000	0.900	>10	0	15
INTONACI					
A calce	1800	0.900	>10	0	0
A cemento	2000	1.400	>10	0	0
CEMENTO					
Generico	2200	1.910	>60	0	15
Con argilla espansa	600	0.180	>5	0	20
Con argilla espansa	1000	0.310	>5	0	20
Con vermiculite	400	0.140	>5	0	40
Cellulare	600	0.230	>5	0	15
Con perle di PSE	300	0.100	>5	0	15

Da notare che l'estruso pur avendo un λ_m più basso ha un coefficiente m maggiore (15%), stessa cosa per il poliuretano che addirittura presenta un coeff. m che può arrivare anche al 40-50%.

Questo ci dice che non è tanto importante il valore di λ ricavato nelle prove di laboratorio (valore assoluto) ma il valore di λ a lungo termine, ossia nelle condizione operative del materiale.