



HabitVital - valori limiti di orientamento

edizione | 1.4.2011

La valutazione si basa sui standard di tecnica di misurazione bioedile „Standard der baubiologischen Messtechnik SBM“ ,
vedi <http://www.baubiologie.de>, <http://www.maes.de>, e sulle esperienze di misurazione di TBZ e SALUScontrol (www.tbz.bz) e viene aggiornata regolarmente.

critéri alla valutazione della qualità dell'aria aldeidi e chetoni, VOC

Vale per ambienti interni abitati

I limiti dei gruppi di sostanze sono i seguenti:

	carico non vistoso	carico debole	carico medio	non accettabile	carico estremo
classe	A	B	C	D	E
classe di sostanza					
VOC concentrazione totale TVOC	100 µg/m ³	500 µg/m ³	1.000 µg/m ³	1.500 µg/m ³	2.000 µg/m ³
Somma C ₂ -C ₆ -Aldeidi	100 µg/m ³	500 µg/m ³	1.000 µg/m ³	1.500 µg/m ³	2.000 µg/m ³
Somma alcanali C ₃ -C ₆	50 µg/m ³	100 µg/m ³	1.000 µg/m ³	1.500 µg/m ³	2.000 µg/m ³
Somma C ₁ -C ₄ -alchilbenzeni	100 µg/m ³	300 µg/m ³	1.000 µg/m ³	1.500 µg/m ³	2.000 µg/m ³
Somma C ₉ -C ₁₄ -Alcani;-isoalcani					
Idrocarburi saturi	100 µg/m ³	200 µg/m ³	1.000 µg/m ³	1.500 µg/m ³	2.000 µg/m ³
Somma bi/cicliciTerpeni	100 µg/m ³	300 µg/m ³	1.000 µg/m ³	1.500 µg/m ³	2.000 µg/m ³
Somma terpeni mono/ciclici	100 µg/m ³	300 µg/m ³	1.000 µg/m ³	1.500 µg/m ³	2.000 µg/m ³
Somma aromatici	70 µg/m ³	200 µg/m ³	800 µg/m ³	1.200 µg/m ³	1.600 µg/m ³
Somma alogenuroorganico (CKW)	5 µg/m ³	20 µg/m ³	40 µg/m ³	60 µg/m ³	80 µg/m ³
Somma chetoni	10 µg/m ³	50 µg/m ³	400 µg/m ³	600 µg/m ³	800 µg/m ³
Somma glicolici e eteri	20 µg/m ³	100 µg/m ³	500 µg/m ³	750 µg/m ³	1.000 µg/m ³
Somma esteri e alcoli semplici	10 µg/m ³	50 µg/m ³	300 µg/m ³	450 µg/m ³	600 µg/m ³
Somma alcoli complessi	10 µg/m ³	50 µg/m ³	300 µg/m ³	450 µg/m ³	600 µg/m ³
formaldeide	20 µg/m ³	25 µg/m ³	40 µg/m ³	100 µg/m ³	300 µg/m ³

I limiti delle sostanze individuali si possono vedere nella lista allegata.

Devono essere rispettate sia i limiti dei gruppi di sostanze che i limiti delle sostanze individuali.

Sono tollerate 5 sostanze individuali fuori limite entro un range (+20%) di superamento specifico.

criteri alla valutazione della qualità dell'aria

muffa, particolato, fibre

Vale per ambienti interni abitati

fibre (amianto, lana minerale, etc.) per i livelli ABC non possono essere presenti.

	carico non vistoso	carico debole	carico medio	non accettabile	carico estremo
	A	B	C	D	E
muffe	max				
carica fungina	200 KBE/m ³	350 KBE/m ³	500 KBE/m ³	1.000 KBE/m ³	2.000 KBE/m ³
particolato					
particolato	20 µg/m ³	30 µg/m ³	40 µg/m ³	100 µg/m ³	500 µg/m ³

criteri alla valutazione degli ambienti interni

campi elettromagnetici

Vale per ambienti interni abitati: stanze da letto

Per posti di lavoro con permanenza non prolungata possono essere ammessi valori più alti.

	carico non vistoso	carico debole	carico medio	non accettabile	carico estremo
	A	B	C	D	E
Elettrosmog	max				
campo elettrico alternato (bassa frequenza)	1 V/m	3 V/m	5 V/m	50 V/m	200 V/m
campo elettrico alternato (bassa frequenza)	0,3 V/m	1 V/m	1,5 V/m	10 V/m	100 V/m
campo magnetico alternato (bassa frequenza)	20 nT	60 V/m	100 nT	500 nT	1.000 nT
campo elettromagnetico alternato (alta frequenza)	0,1 µW/m ²	5 V/m	10,0 µW/m ²	100,0 µW/m ²	1.000,0 µW/m ²
campo elettrico continuo (elettrostatica)	100 V	300 V	500 V	1.000 V	2.000 V
campo elettrico continuo (elettrostatica)	10 s	20 s	30 s	60 s	100 s
campo magnetico continuo (acciaio-magnetostatica)	1,0 µT	3,0 µT	5,0 µT	10,0 µT	20,0 µT
campo magnetico continuo (corrente-magnetostatica)	1,0 µT	1,5 µT	2,0 µT	5,0 µT	10,0 µT
campo magnetico continuo (deviazione della bussola)	2 °	6 °	10 °	50 °	100 °

criteri alla valutazione degli ambienti interni

radioattività

Vale per ambienti interni abitati.

Nella scelta dei materiali i valori indicati sono di orientamento; nel complessivo si deve raggiungere un tasso basso di radioattività eventualmente anche escludendo materiali molto radioattivi come il granito.

Non si possono fare le medie, la valutazione vale per ogni vano abitato.

	carico non vistoso	carico debole	carico medio	non accettabile	carico estremo
	A	B	C	D	E
radioattività	max				
Radon	30 Bq/m3	45 Bq/m3	60 Bq/m3	200 Bq/m3	400 Bq/m3
maggiorazione di dose [%]	50%	60%	70%	90%	100%

radioattività nei materiali (Indice I) $I = A_{Th}/200 + A_{Ra}/300 + A_K/3000$

A_{Th}, A_{Ra}, A_K , [Bq/kg], l... $^{232}Th, ^{226}Ra, ^{40}K$.

	0,08	0,15	0,21	0,34	0,46
Cemento	0,08	0,15	0,21	0,34	0,46
Ceramica	0,06	0,43	0,79	2,06	3,32
Granito	0,78	0,99	1,20	1,22	1,23
Intonaco	0,04	0,15	0,26	0,46	0,66
Laterizio	0,12	0,36	0,59	1,01	1,42
Pietre Naturali	0,01	0,26	0,50	2,38	4,26
Sabbia	0,08	0,15	0,22	0,31	0,40
Suolo	0,28	0,37	0,45	0,61	0,77
Ghiaia	0,05	0,13	0,20	0,29	0,37
CLS	0,03	0,13	0,22	0,45	0,67
Isolanti	0,04	0,16	0,27	0,49	0,70
Malta	0,04	0,13	0,22	0,42	0,61
Calce	0,04	0,18	0,32	0,49	0,66
Acciaio	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10

criteri alla valutazione degli ambienti interni

tenuta all'aria

la classe C corrisponde ai valori della UNI EN 1370.

	carico non vistoso	carico debole	carico medio	non accettabile	carico estremo
	A	B	C	D	E
tenuta all'aria	max				
n50 edifici	0,6	1,0	2,0	5,0	8,0
n50 appartamenti in edifici con vano scala	0,8	2,0	3,0	7,0	10,0

criteri alla valutazione degli ambienti interni

clima interno

Vale per ambienti interni abitati e strutture di formazione e per uffici.

Non si possono fare le medie, la valutazione vale per ogni vano abitato.

	carico non vistoso	carico debole	carico medio	non accettabile	carico estremo
	A	B	C	D	E
clima dell'ambiente interno concentrazione di anidride carbonica CO2 [ppm]	max				
	<600 ppm	<800 ppm	<1.000 ppm	<1.200 ppm	<1.500 ppm
MAK: 5000 ppm; DIN: 1500 ppm; VDI: 1000 ppm; USA - Stati Uniti (Arbeitsplätze/Schulräume – posto di lavoro, ambienti scolastici): 1000 ppm; ungelüftetes Schlafzimmer nach einer Nacht bzw. Klassenzimmer nach einer Schulstunde – stanza da letto e ambiente scolastico non ventilato: 2000-4000 ppm; Natur - natura 2008: 380 ppm, 1985: 330 ppm; jährlicher Anstieg – incremento annuale: 1-2 ppm					

criteri alla valutazione degli ambienti interni

acustica

Vale per ambienti interni abitati e strutture di formazione e per uffici.

Non si possono fare le medie, la valutazione vale per ogni vano abitato.

	carico non vistoso	carico debole	carico medio	non accettabile	carico estremo
	A	B	C	D	E
acustica	max				
potere fonoisolante apparente di elementi di separazione fra ambienti R' _w	≥60 dB	≥55 dB	≥50 dB	≥45 dB	≥40 dB
isolamento acustico standardizzato di facciata: D _{l,s,2m,nT,w}	≥48 dB	≥43 dB	≥38 dB	≥35 dB	≥30 dB
livello di rumore di calpestio di solai normalizzato: L'_{nw}	≤40 dB	≤50 dB	≤60 dB	≤63 dB	≤68 dB
servizi a funzionamento discontinuo: livello massimo di pressione sonora L _{a eq}	≥25 dB	≥30 dB	≥35 dB	≥40 dB	≥45 dB
servizi a funzionamento continuo: livello continuo equivalente di pressione sonora L _{a eq}	≥25 dB	≥30 dB	≥35 dB	≥40 dB	≥45 dB

Per qualsiasi chiarimento:

+39 0471 1885467 (Bernhard Oberrauch)

info@habitvital.net

Per maggiori informazioni:

www.habitvital.it